wavin SYSTEME Cimasol

V1.1 - Septembre 2011

Capterre V4

Manuel d'installation et d'entretien

POMPE À CHALEUR GÉOTHERMIQUE

Solutions for Essentials

SOMMAIRE

Avertissements	P 4
Transport, réception et manutention	P 6
Description	P 7
Raccordements hydrauliques	P 13
Raccordements électriques	P 15
Mise en service	P 19
Schémas électriques	P 55
Défauts	P 60
Historique des défauts	P 63
Compteur horaire (de série) et énergétique (option V4+)	P 64
Affichage entrées / sorties et courbe loi d'eau	P 65
Mode veille	P 67
Entretien	P 68
Résolution des incidents	P 69
Maintenance	P 70
Déclaration CE	P 72

Glossaire des symboles utilisés dans ce manuel

Attention

Danger électrique

Destinataires de cette notice

- Bureau d'études chargé de la prescription
- Installateur
- Technicien en charge de l'entretien

Recommandations

• L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié et habilité BT.

• L'installation doit être conforme aux normes en vigueur.

• Le manque d'observation des instructions relatives aux opérations et aux procédures de contrôle peut entraîner des blessures aux personnes ou des risques de pollution de l'environnement.

• Il est fortement recommandé de faire entretenir le générateur chaque année par un technicien qualifié et habilité BT.

• Avant toute intervention sur les générateurs, il est primordial de couper l'alimentation électrique depuis le coffret externe.

• L'utilisateur n'a pas à accéder aux composants internes des générateurs et du tableau de commande.

• Ne pas laisser les enfants non assistés utiliser l'appareil.

• Ne pas tirer, enlever ou tordre les câbles électriques sortant des appareils, même lorsqu'ils sont débranchés.

Ne jamais faire fonctionner le générateur en rafraîchissement si il n'y a pas eu une saison de chauffe complète avant. Il y a un risque de détérioration de la chappe.

Notre société decline toute responsabilité en cas de non-respect des recommandations rappelées dans cette page d'avertissement.

Référentiel de conformité

• Les pompes à chaleur sont conformes à la directive «CE». Elles ont été évaluées ainsi que leurs éléments constituants selon les normes européennes.

Avertissements

• Cette notice fait partie intégrante des équipements auxquels elle se rapporte et doit être laissée avec les PAC.

• L'installation et l'entretien des produits doivent être exécutés par des techniciens qualifiés, en conformité avec les réglementations en vigueur.

• Nous déclinons toute responsabilité pour tous dégâts consécutifs à une erreur d'installation ou en cas d'utilisation d'appareils ou accessoires qui ne sont pas spécifiés par le constructeur.

Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et les équipements de ses produits sans notification préalable.

Responsabilités

• La responsabilité de l'utilisateur peut être engagée pour non-respect des conditions d'utilisation. Ainsi l'installateur et l'utilisateur doivent scrupuleusement respecter les préconisations de stockage, de montage, d'utilisation, de maintenance, de mise au rebut, d'hygiène et sécurité fournies par la société Wavin.

• De même si le fabricant peut être tenu responsable de la non-conformité du produit, l'installateur et l'utilisateur quant à eux, peuvent avoir aussi une part de responsabilité dans la mesure où ils n'auront pas, de leur côté, vérifié pratiquement cette conformité, même si le produit mis en cause est conforme administrativement. L'installateur et l'utilisateur sont également tenus responsables s'ils accentuent eux-mêmes le défaut du produit. La responsabilité du fabricant peut être réduite ou supprimée, compte tenu de toutes les circonstances, lorsque le dommage est causé conjointement par le défaut du produit et par la faute de la victime ou d'une personne dont la victime est responsable (directive *Sécurité générale des produits* 92/59/CEE et directive *Responsabilité du producteur du fait des produits défectueux* 85/374/CEE).

Transport

• Chaque produit est emballé individuellement et fixé sur une palette en bois.

Le produit doit être transporté debout et doit être fixé à l'aide de sangles afin d'éviter sa chute.

Les conditions de transport peuvent être les suivantes :

- terrestre : en véhicule fermé ou ouvert
- ferroviaire : en véhicule fermé ou ouvert

Les conditions d'environnement sont les suivantes :

+ 5°< T°< + 50°

20% < Hr < 90%

Réception

Il est obligatoire de vérifier l'état du colis et son contenu lors de la réception du produit et de poser des réserves précises auprès du transporteur si vous constatez une détérioration du matériel dans un délai de 24 heures.

Dans le cas où le produit est endommagé et qu'aucune réserve n'a été émise auprès du transporteur, les réparations entreprises ne seront pas couvertes par la garantie.

Les générateurs géothermiques sont fournis avec :

- une notice d'installation et d'entretien
- une notice d'utilisation
- un kit de raccordement hydraulique

Manutention et stockage

• La manutention doit être effectuée par du personnel qualifié, équipé du matériel nécessaire.

Dans le cas où le produit doit être penché pour le transporter jusqu'à son emplacement définitif, ne pas le mettre en marche avant une dizaine d'heures.

• Dans le cas où le produit n'est pas installé aussitôt après réception, celui-ci doit être stocké dans son emballage d'origine dans un local propre à atmosphère non polluée par des activités de type industriel.

Le produit ne pourra être stocké ou installé que dans un local hors-gel respectant les mêmes conditions d'environnement que pour son transport.

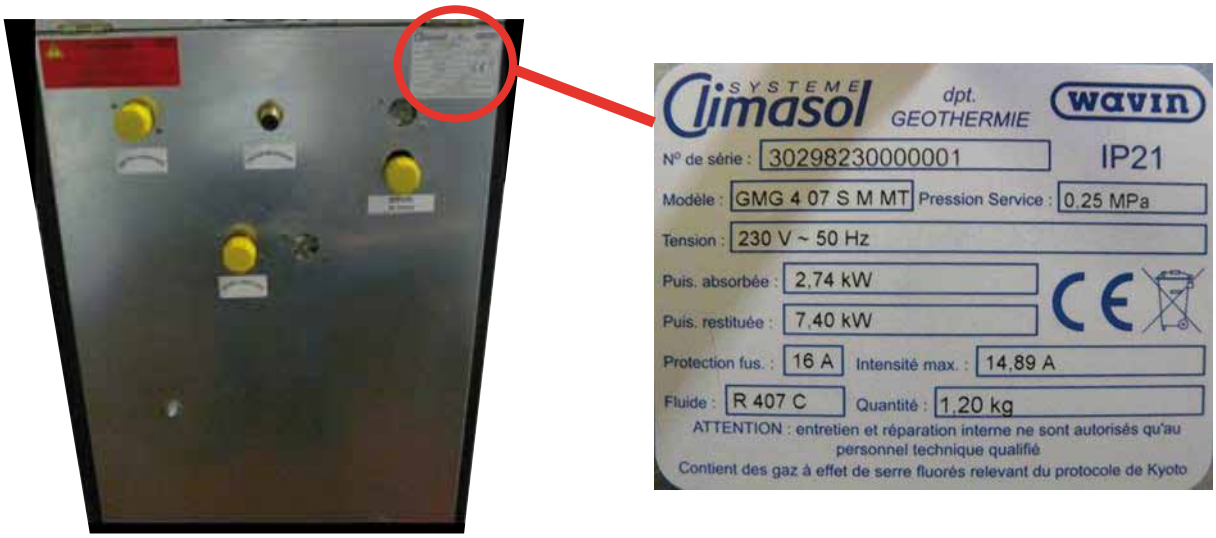
• L'élimination des emballages (carton, film protecteur etc. ...) est à la charge de l'installateur ou du client et doit se faire dans le respect de l'environnement et avec les moyens mis en place par les différentes municipalités.

Ces emballages pouvant être potentiellement dangereux, il est interdit de les laisser à la portée des enfants.

• La mise au rebut du produit en fin de vie doit respecter les textes réglementaires relatifs au respect de l'environnement et plus particulièrement à la directive 2002/96/CE.

Identification du produit

La plaque technique indique les caractéristiques de l'appareil ainsi que le modèle et le numéro de série.
Cette plaque ne doit pas être altérée, à défaut la garantie de notre société ne pourra être acquise.


SYSTEME
Climasol
dpt.
GEOTHERMIE
wavin
N° de série : 30298230000001
IP21
Modèle : GMG 4 07 S M MT
Pression Service : 0,25 MPa
Tension : 230 V ~ 50 Hz
Puis. absorbée : 2,74 kW
Puis. restituée : 7,40 kW
Protection fus. : 16 A
Intensité max. : 14,89 A
Fluide : R 407 C
Quantité : 1,20 kg
ATTENTION : entretien et réparation interne ne sont autorisés qu'au personnel technique qualifié
Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto

Définition des produits

Les gammes de pompes à chaleur WAVIN CLIMASOL GME 4 HT et GMG 4 MT sont des gammes de pompes à chaleur «multi applications».
Ces PAC sont prévues pour fonctionner sur différents types d'émetteurs aux régimes d'eau suivants :

- Application plancher chauffant : régime d'eau chauffage 25/22°C
- Application plancher chauffant : régime d'eau chauffage 35/30°C
  régime d'eau rafraîchissement 18/23°C
- Application ventilo convecteurs : régime d'eau chauffage 45/40°C
  régime d'eau rafraîchissement 7/12°C
- Application radiateurs : régime d'eau chauffage 55/50°C
  régime d'eau chauffage 65/55°C

Les pompes à chaleur appelées GME 4 sont des PAC fonctionnant sur des capteurs dit à eau perdue.

Les modèles GME 4 S sont des générateurs standard, ils fonctionnent uniquement en mode chauffage.
- GME 4 S HT, chauffage seul «haute température».

Modèle	GME 4 S (HT)
Température départ d'eau maximum	65 °C
Applications	Plancher chauffant Radiateurs «BT» Ventilos convecteurs Radiateurs

Les modèles GME 4 R sont des générateurs pouvant produire du chaud en hiver, et rafraîchir en été.
Le mode rafraîchissement n'est pas utilisable sur radiateurs

Les pompes à chaleur appelées GMG 4 sont des générateurs fonctionnant sur des capteurs plans ou des sondes thermiques à eau glycolée.

Les modèles GMG 4 S sont des générateurs standard, ils ne peuvent être utilisés que pour produire de la chaleur.

Modèle	GMG 4 S (MT)
Température départ d'eau maximum	65°C
Application	Plancher chauffant Radiateurs BT Ventilos convecteurs Radiateurs HT

Les modèles GMG 4 R sont des générateurs pouvant produire du chaud en hiver, et rafraîchir en été.

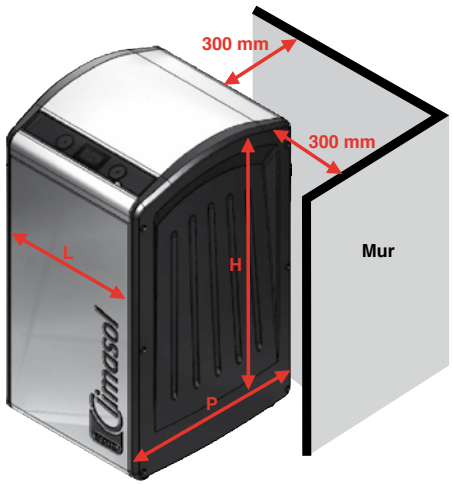
Le mode rafraîchissement n'est pas utilisable sur radiateurs.

Caractéristiques physiques

Il est impératif de laisser au minimum 300 mm entre l'arrière de la pompe à chaleur et le mur.

Cet espace est nécessaire pour permettre le raccordement de la pompe à chaleur à ses réseaux intérieur et extérieur.

Pour les opérations de maintenance, il est préférable, dans la mesure du possible de laisser environ 300 mm de chaque côté de la machine afin de pouvoir démonter les portes latérales.



Pompes à chaleur GME 4

Modèles	GME 4 08 S/R	GME 4 10 S/R	GME 4 12 S/R	GME 4 15 S/R	GME 4 19 S/R	GME 4 21 S/R
H (mm)	1210	1210	1210	1210	1210	1210
L (mm)	620	620	620	620	620	620
P (mm)	690	690	690	690	690	690
Masse (Kg)	144	150	154	174	176	178

Pompes à chaleur GMG 4

Modèles	GMG 4 06 S/R	GMG 4 07 S/R	GMG 4 09 S/R	GMG 4 11 S/R	GMG 4 14 S/R	GMG 4 16 S/R	GMG 4 27 S/R	GMG 4 40 S/R
H (mm)	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
L (mm)	620	620	620	620	620	620	620	620
P (mm)	690	690	690	690	690	690	690	690
Masse (Kg)	149	155	159	171	176	178	232	260

Description des pompes à chaleur

Les générateurs thermodynamiques ou pompes à chaleur GME 4 et GMG 4 sont composées de 3 sous-ensembles distincts, sauf pour les GMG 4 27 et 40 qui sont dépourvus de sous-ensemble hydraulique. (cf fig.1)

Pour accéder au tableau électrique (sous ensemble 1), ouvrir le dessus de la machine. Pour cela, positionnez vos deux mains sur l'avant du dessus de la machine et soulevez-le en prenant soin de ne pas abîmer le générateur.

Ensuite, basculer le dessus vers l'arrière et utiliser la tringle fournie pour le maintenir en position ou retirez-le (les charnières sont démontables) en le positionnant à 90 °et en le ramenant vers l'avant de la PAC. Pour le remettre, effectuez les opérations en sens inverse.

Pour accéder aux circuits hydrauliques (sous-ensemble 2) et aux circuits frigorifiques (sous-ensemble 3), démontezle panneau avant (ne concerne pas les GMG 4 27 et 40).

Pour démonter le panneau avant, ouvrir le dessus et dévisser les deux vis de fixation (fig.2), puis retirez le panneau avant en le soulevant vers le haut.

fig. 1

fig. 2

Circuit électrique :

Tous les éléments électriques de commande et de protection des générateurs sont câblés et testés en usine.

Seuls les raccordements de l'alimentation générale des PAC, du thermostat d'ambiance, des vannes 3 voies, du retour de marche de la pompe de filtration de la piscine ainsi que son aquastat, de l'aquastat Eau Chaude Sanitaire (ECS), du contact sec (ou 230 Volts) de pilotage d'un appoint en relève ou en complément sont à réaliser par l'installateur (voir chapitre raccordement électrique).

Toute modification du raccordement électrique (réalisé en usine) doit faire l'objet d'une demande validée par écrit auprès du Service Technique de notre société.

D'une manière générale, toute modification, hydraulique, électrique ou frigorifique sans l'accord écrit des services techniques de notre société entraîne l'annulation de la garantie.

Circuits hydrauliques GME 4 :

Ils comprennent tous les éléments utiles au bon fonctionnement des réseaux intérieurs et extérieurs. C'est-à-dire le circulateur (réseau de chauffage), le vase d'expansion (réseau de chauffage), un contrôleur de débit d'eau sur le capteur, un contrôleur de débit d'eau sur le chauffage (GME 4 R), un manomètre de pression d'eau (réseau de chauffage uniquement) et une soupape de sécurité taré à 3 bars (réseau de chauffage uniquement).

Aucun purgeur d'air n'est fourni avec la PAC il faut donc en prévoir aux points hauts.

Les raccordements se font à l'arrière du générateur, à l'aide des flexibles livrés dans le kit de raccordement fourni avec le générateur.

Raccordement en 1" pour les GME 4.

Ces flexibles doivent IMPÉRATIVEMENT être posés afin d'absorber les vibrations émises par la pompe à chaleur. Il peut être nécessaire de rajouter un vase d'expansion en fonction du volume d'eau de l'installation.

Attention, la longueur des flexibles de raccordements doit être suffisante pour que celui-ci puisse absorber les éventuelles vibrations (50 cm minimum). La sortie soupape devra être également raccordée en flexible vers une évacuation eaux usées.

Circuits hydrauliques GMG 4 (sauf modèles 27 et 40) :

Ils comprennent tous les éléments utiles au bon fonctionnement des réseaux intérieurs et extérieurs. C'est-à-dire les deux circulateurs, les deux vases d'expansion, les soupapes de sécurité tarées à 3 bars, un contrôleur de débit d'eau sur le capteur, un contrôleur de débit d'eau sur le chauffage (GMG 4 R) et deux manomètres de pression d'eau (réseau capteur et chauffage).

Aucun purgeur d'air n'est fourni avec la PAC il faut donc en prévoir aux points hauts.

Les raccordements se font à l'arrière du générateur, à l'aide des flexibles livrés dans le kit de raccordement fourni avec le générateur.

Raccordement en 1" pour les GMG 4.

Ces flexibles doivent IMPERATIVEMENT être posés afin d'absorber les vibrations émises par la pompe à chaleur. Il peut être nécessaire de rajouter un vase d'expansion en fonction du volume d'eau de l'installation.

Attention, la longueur des flexibles de raccordements doit être suffisante pour que celui-ci puisse absorber les éventuelles vibrations (50 cm minimum). La sortie soupape devra être également raccordée en flexible vers une évacuation eaux usées.

Circuits hydrauliques GMG 4 27 S/R T et GMG 4 40 S/R T :

Les GMG 4 27 et 40 sont accompagnés de deux contrôleurs de débit d'eau qui sont à monter par l'installateur en extérieur de la PAC sur le départ ou le retour d'eau, flèche du contrôleur de débit d'eau dans le sens du flux hydraulique et il se raccorde électriquement entre les bornes 8 et 9, pour le contrôleur de débit d'eau du circuit chauffage, le contrôleur de débit d'eau du circuit capteur se raccorde électriquement entre les bornes 6 et 7.

Les pertes de charge de l'échangeur coté chauffage s'élèvent à 2,89 mCE et ses sorties sont en 1"-1/4 mâle.
Les pertes de charge de l'échangeur coté capteur s'élèvent à 4,5 mCE et ses sorties sont en 1"-1/4 mâle.

Il n'y a pas de manomètre de pression d'eau, ni de vase expansion, ni de soupape de sécurité, ces éléments sont à prévoir à l'extérieur de la PAC et il faut dimensionner le vase expansion dans les règles de l'art en fonction du volume d'eau de l'installation.

Aucun purgeur d'air n'est fourni avec la PAC il faut donc en prévoir aux points haut.

Les pompes de circulation ne sont pas fournies, il faut les prévoir en fonction des réseaux.
La commande (pilotage d'un contacteur ou relais, maximum 2 Ampères, 460 Watts) du circulateur chauffage se câble entre les bornes 23 et 24 de la PAC.
La commande (pilotage d'un contacteur ou relais, maximum 2 Ampères, 460 Watts) du circulateur capteur se câble entre les bornes 25 et 26 de la PAC.

Attention, la longueur des flexibles de raccordements doit être suffisante pour que celui-ci puisse absorber les éventuelles vibrations (50 cm minimum).

Circuit frigorifique GME 4 :

Il est intégralement assemblé et contrôlé sur le site de production. Il comprend principalement un compresseur SCROLL, deux échangeurs inox, un à plaques brasées (circuit chauffage) et un tubulaire à plaque spiralée (circuit capteur) et un détendeur thermostatique.

Les réglages nécessaires au bon fonctionnement du générateur ont été effectués en usine.
Il n'y aura donc aucun réglage de détendeur ou modification de la charge de fluide frigorigène à apporter.
Toute intervention sur ces éléments doit être effectuée par une station technique agréée ou un frigoriste qualifié et habilité pour la manipulation des fluides, et après accord écrit de notre service technique.
On retrouve également sur ce circuit deux pressostats de sécurité, BP (basse pression) et HP (haute pression), un déshydrateur et un voyant liquide.
On peut également trouver, uniquement avec l'option V4+, un transducteur de pression Haute Pression (HP) et un transducteur de pression Basse Pression (BP).

Circuit frigorifique GMG 4 :

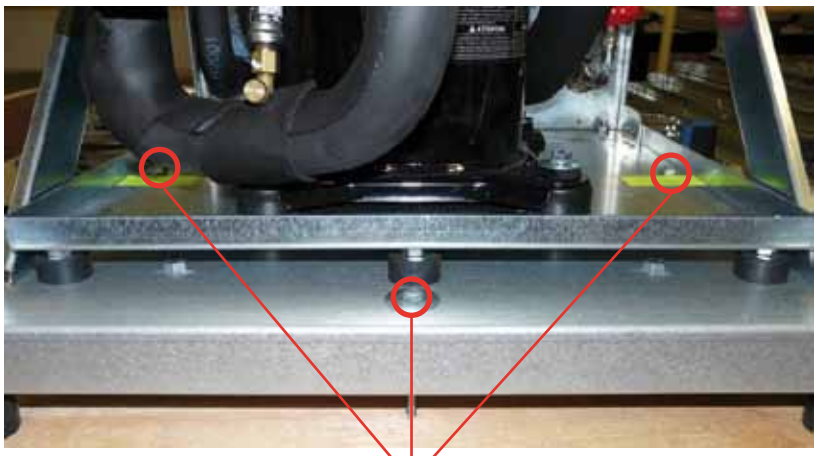
Il est intégralement assemblé et contrôlé sur le site de production. Il comprend principalement un compresseur SCROLL, deux échangeurs inox à plaques brasées et un détendeur thermostatique.

Les réglages nécessaires au bon fonctionnement du générateur ont été effectués en usine.
Il n'y aura donc aucun réglage de détendeur ou modification de la charge de fluide frigorigène à apporter.
Toute intervention sur ces éléments doit être effectuée par une station technique agréée ou un frigoriste qualifié et habilité pour la manipulation des fluides, et après accord écrit de notre service technique.
On retrouve également sur ce circuit deux pressostats de sécurité, BP (basse pression) et HP (haute pression), un déshydrateur et un voyant liquide.

On peut également trouver, uniquement avec l'option V4+, un transducteur de pression Haute Pression (HP) et un transducteur de pression Basse Pression (BP).

Afin de limiter la propagation des vibrations du compresseur sur la carrosserie de la pompe à chaleur, le support du circuit frigorifique est posé sur une plaque de mousse. Afin d'éviter que ce support ne bouge pendant le transport il est fixé au châssis de la PAC par deux vis. Ces vis sont à retirer après l'installation du générateur.

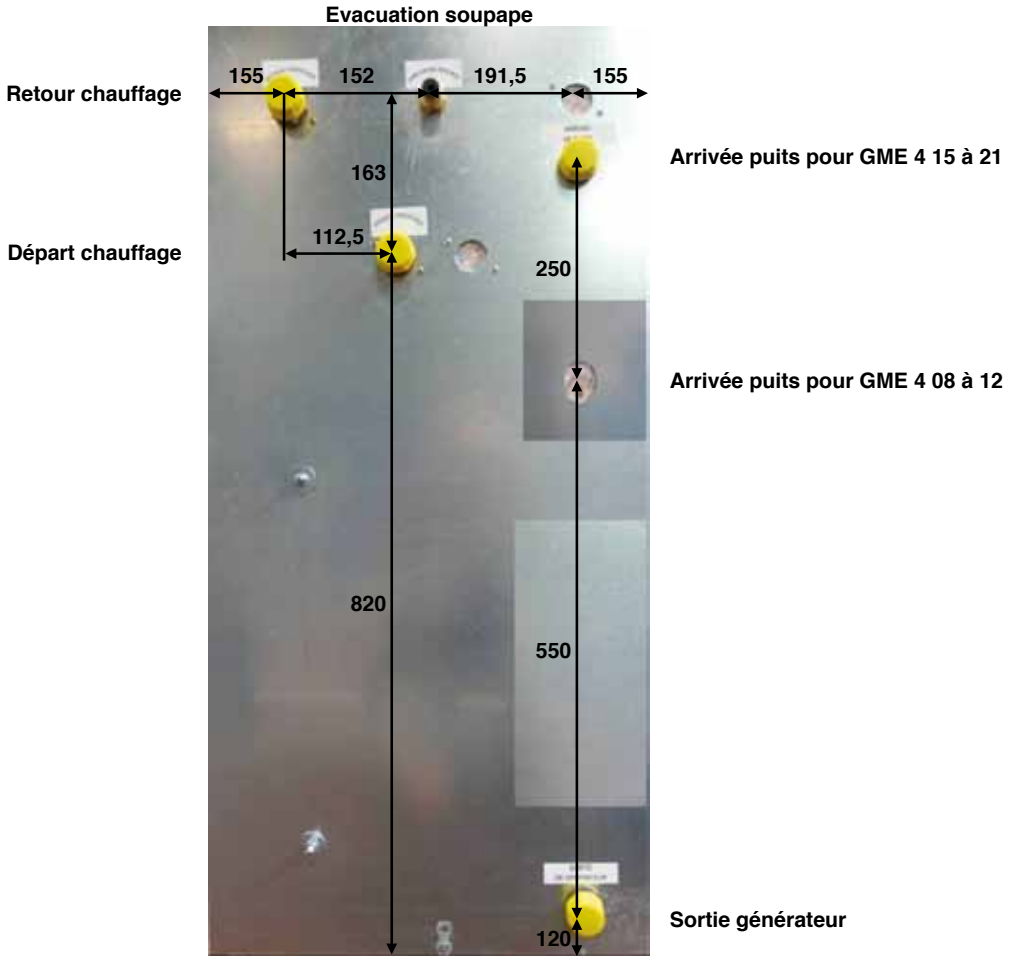
Uniquement sur les GMG 4 (saud modèles 27 et 40 qui n'ont pas de plateau frigorifique).



Vis de transport à démonter

Vue arrière pompe à chaleur GME 4

Ci-dessous l'emplacement des entrées et sorties des réseaux capteur et chauffage de la pompe à chaleur.
Les dimensions sont exprimées en mm.



Une longueur de flexible de 3,5 m en Ø 1'' en matériau de synthèse, permet d'effectuer les quatre raccordements du générateur par les côtés (gauche ou droit). Utilisez environ 0,70m par raccordement.

Ce flexible est livré avec 8 raccords cannelés à écrou tournant, 8 colliers de serrage et 8 joints.

Ces flexibles devront impérativement être utilisés et isolés.

Ils limitent la propagation des vibrations à l'installation. Le raccordement de la soupape est à effectuer par vos soins et selon votre appréciation.

Le générateur ne contient pas de purgeur, le dégazage doit être provoqué par des points hauts avec purgeurs.

Il est impératif d'installer un filtre à tamis de 600 microns sur l'arrivée d'eau de puits .
Un filtre supplémentaire peut être monté ci nécessaire selon la qualité de l'eau.

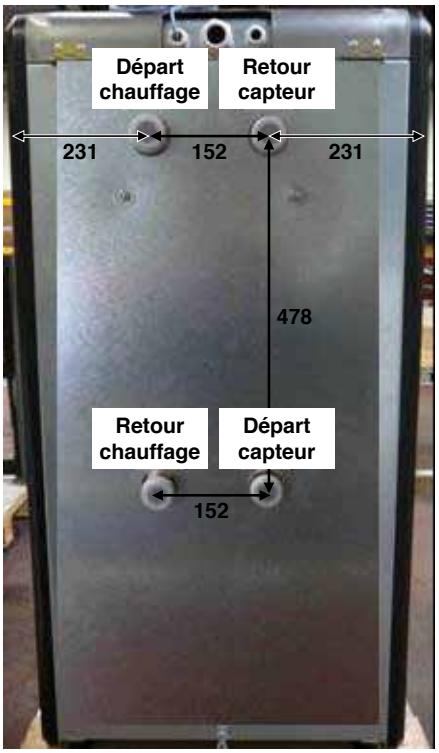
Vue arrière pompe à chaleur GMG 4

Ci-dessous l'emplacement des entrées et sorties des réseaux capteur et chauffage de la pompe à chaleur.

Les dimensions sont exprimées en mm.

GMG 4 06 à 16

GMG 4 27 et 40



Une longueur de flexible de 3,5 m en Ø 1'' en matériau de synthèse, permet d'effectuer les quatre raccordements du générateur par les côtés (gauche ou droit). Utilisez environ 0,70m par raccordement.

Ce flexible est livré avec 8 raccords cannelés à écrou tournant, 8 colliers de serrage et 8 joints.

Aucun kit de raccordement n'est fourni avec les génrateurs GMG 4 27 et 40

Ces flexibles devront impérativement être utilisés et isolés.

Ils limitent la propagation des vibrations à l'installation. Le raccordement de la soupape est à effectuer par vos soins et selon votre appréciation.

Le générateur ne contient pas de purgeur, le dégazage doit être provoqué par des points hauts avec purgeurs.

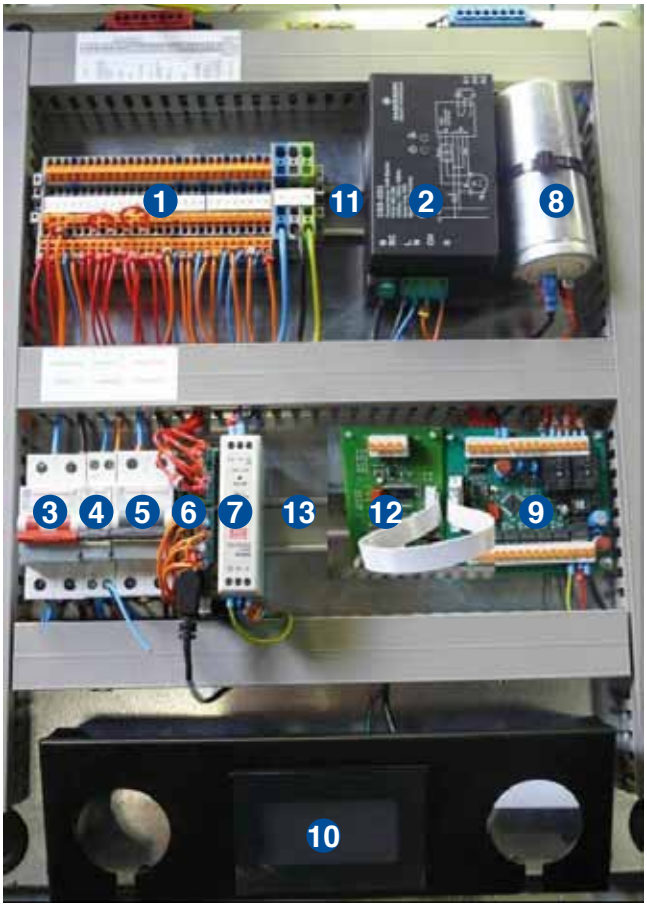
L'appareil devra être raccordé par un électricien professionnel habilité, selon les normes applicables (NFC 15-100 pour la France).

(Avant la 1ère mise en service et au moins une fois par an)

Il est impératif de resserrer les vis de connexion des disjoncteurs, compresseurs, contacteurs et tout autre appareil électrique du tableau de la PAC. Le transport et les diverses manutentions pouvant les desserrer et provoquer par la suite un dysfonctionnement et un risque d'incendie.

LES CONDENSATEURS (8) DOIVENT ÊTRE REMPLACES TOUS LES DEUX ANS

Le tableau électrique



1 : Bornier de raccordement

2 : Démarreur progressif (uniquement sur modèles monophasés ou sur les modèles triphasés en option)

3 : Interrupteur / sectionneur général (63 A)

4 : Disjoncteur de commande (4 A courbe C ou 6 A courbe C)

5 : Disjoncteur de puissance compresseur (courbe D, dépend de la puissance de la PAC)

6 : Automate

7: Transformateur 230/24 Volts

8 : Condensateur de marche du compresseur (uniquement sur modèles monophasés)

9 : Carte «mère» électronique

10 : Écran tactile

(11) : Contrôleur de phases (uniquement sur les modèles triphasés)

(12) : Carte «fille» électronique (uniquement sur les modèles V4+)

(13) : Competeur énergétique (uniquement sur les modèles V4+)

Tous ces éléments sont présents sur les modèles monophasés.

Pour les modèles triphasés, le démarreur progressif et le condensateur de marche du compresseur sont remplacés par un contacteur accompagné d'un contrôleur de phases ou le contacteur et le contrôleur de phase sont remplacés par un démarreur progressif triphasé (en option).

Ligne de puissance des GME 4

La ligne de puissance entre le tableau électrique général et la pompe à chaleur n'est pas fournie, elle est à prévoir avec le lot électricité.

La protection en tête sur le tableau électrique général de l'habitation doit être de type courbe D s'il s'agit d'un disjoncteur, ou de type Am s'il s'agit de fusible(s).

Pour les générateurs triphasés, un disjoncteur magnétothermique tétrapolaire devra être installé en tête pour interdire le démarrage en cas de rupture accidentelle d'une phase.

La ligne d'alimentation doit supporter l'intensité de fonctionnement du générateur (cf : tableau ci-dessous)

L'alimentation doit comporter les fils de phase, neutre et terre pour un générateur monophasé, et trois phases, neutre et terre pour un générateur triphasé. L'alimentation sera raccordée aux borniers du tableau électrique du générateur.

Le générateur doit impérativement être raccordé à la terre.

Alimentations, protections et section des câbles d'alimentation pour GME 4 :

Modèle	GME 4 08 S/R	GME 4 10 S/R	GME 4 12 S/R	GME 4 15 S/R	GME 4 19 S/R	GME 4 21 S/R
Alimentation	230V Mono	230V Mono	230V Mono	230V Mono	230V Mono	
Protection (A)	D 16	D 20	D 25	D 32	D 32	
Section (mm2)	3G2,5	3G4	3G4	3G6	3G6	
Alimentation		400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra
Protection (A)		D10	D 10	D 10	D 16	D 16
Section (mm2)		5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5

Nota : Les sections tiennent compte de la consommation globale du générateur.

Les modèles monophasés GME 4 sont tous équipés d'un démarreur progressif permettant de limiter le pic d'intensité au démarrage à 45 A maximum (NFC 15-100)

Les modèles triphasés GME 4 peuvent être équipés (en option) d'un démarreur progressif permettant de limiter le pic d'intensité au démarrage à 40 A maximum (NF C 15-100).

Alimentations, protections et section des câbles d'alimentation pour GMG 4 MT :

Modèle	GMG 4 06 S/R MT	GMG 4 07 S/R MT	GMG 4 09 S/R MT	GMG 4 11 S/R MT	GMG 4 14 S/R MT	GMG 4 16 S/R MT	GMG 4 27 S/R MT	GMG 4 40 S/R
Alimentation	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono			
Protection (A)	3G2,5	3G4	3G4	3G4	3G6			
Section (mm2)	D 16	D 20	D 20	D 25	D 32			
Alimentation		400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra	400V Tétra
Protection (A)		D10	D10	D 10	D 10	D 16	D 32	D 50
Section (mm2)		5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G6	5G10

Nota : Les sections tiennent compte de la consommation globale du générateur.

Les modèles monophasés GMG 4 sont tous équipés d'un démarreur progressif permettant de limiter le pic d'intensité au démarrage à 45 A maximum (NFC 15-100)

Les modèles triphasés GMG 4 peuvent être équipés (en option) d'un démarreur progressif permettant de limiter le pic d'intensité au démarrage à 40 A maximum (NF C 15-100).

Ligne de commande

La régulation de la pompe à chaleur est généralement assurée par un thermostat d'ambiance positionné à l'intérieur de l'habitation dans un endroit à l'abri de l'exposition directe du soleil et des courants d'air pouvant altérer la mesure de la température.

Toutefois, un thermorégulateur monté sur la PAC contrôle la température de retour d'eau et coupe le générateur dans le cas ou la température d'eau limite est atteinte.

Un thermostat avec un simple contact est suffisant pour piloter les pompes à chaleur réversibles.

Il est tout à fait possible de piloter la PAC, en plus du thermostat, par un asservissement de votre choix (ModBus, contact HC, mise en marche électro-commandée, ...)

Il existe plusieurs thermostats adaptés aux différentes pompes à chaleur, ces thermostats sont disponibles au catalogue Wavin Climasol.

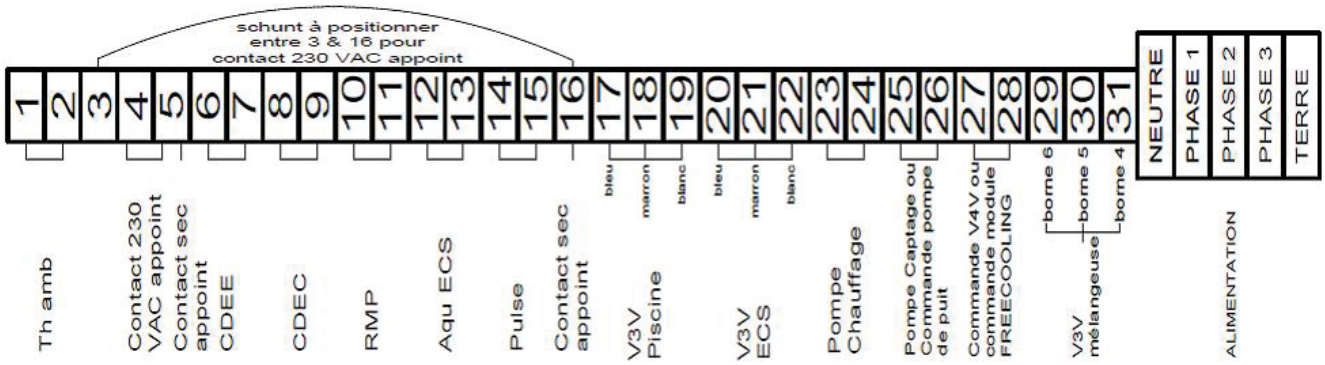
Type PAC	Thermostat en option	Nd de fils à prévoir
GMG 4 S/R MT GME 4 S/R HT	ATHELE / ATHRAD	2 x 1,5 mm2

ATHELE : thermostat électronique filaire réversible avec programmation hebdomadaire simple étage.

ATHRAD : thermostat électronique radio réversible avec programmation hebdomadaire simple étage.

SUR LES GME 4, NE PAS RACCORDER LA POMPE DE PUITS EN DIRECT SUR LES BORNES 25 ET 26. C'EST UNE COMMANDE, UTILISER UN CONTACTEUR DE PUISSANCE.

En fonction des options, il est possible d'avoir à raccorder d'autres éléments à la PAC (vanne 3 voies, thermostat piscine, thermostat ECS, pilotage d'une chaudière auxiliaire, etc...). Sur chaque générateur se trouve un schéma de bornier. Toutes les PAC ont le même schéma de bornier (excepté les bornes d'alimentation générale), le tableau ne sera équipé que des bornes correspondantes au modèle du générateur.



Il y a deux possibilités dans le cadre d'un pilotage d'un appoint, soit en complément, soit en relève (ex : chaudière, MRA, ...) :

1- pour le pilotage d'un contact sec (pas de tension) se raccorder entre les bornes 5 et 16

2- pour le pilotage d'une sortie en 230 Volts **(ATTENTION Présence de tension)** faire un shunt entre les bornes 3 et 16 puis se raccorder entre les bornes 4 et 5.

Le démarreur progressif (DEMPRO)

Le démarreur progressif est un appareil électronique qui permet de limiter le pic d'intensité produit par le démarrage du compresseur de la pompe à chaleur.

Fonctionnement du démarreur progressif monophasé

Si la tension d'alimentation est inférieure à 195 V, il se met en sécurité et empêche le compresseur de démarrer.

Si pendant le fonctionnement du compresseur, la tension atteint 190 V, le compresseur sera coupé immédiatement.

Le démarreur possède une temporisation de 3 minutes, cette temporisation ne prend effet qu'à partir du second démarrage. Cela signifie que le second démarrage ainsi que les suivants ne pourront se faire que 3 minutes après que le compresseur se soit arrêté.

Cette temporisation reste transparente pour la pompe à chaleur puisque celle-ci possède une temporisation de 10 minutes entre deux démarrage successifs.

Le démarreur est équipé d'une LED qui permet de connaître le défaut détecté en fonction de son clignotement.

1 double clignotement toutes les 5 secondes : prêt à démarrer

1 clignotement par seconde : temporisation en cours

1 clignotement toutes les 5 secondes : défaut de câblage

10 clignotements par seconde : défaut tension

Fonctionnement du démarreur progressif triphasé (en option)

Le démarreur comporte 2 LED de signalisation. La LED verte indique la présence de tension secteur. La LED rouge en clignotement en séquence indique une condition d'alarme.

2 clignotements de la LED rouge : inversion de phase.

3 clignotements de la LED rouge : tension trop élevée (>470V) ou insuffisante (<330V) au moment du démarrage du compresseur.

4 clignotements de la LED rouge : fréquence du réseau hors plage.

5 clignotements de la LED rouge : intensité de démarrage supérieure à 4 fois pendant plus de 1 seconde.

6 clignotements de la LED rouge : le temps de démarrage du compresseur a été supérieur à 1 seconde.

7 clignotements de la LED rouge : température interne du démarreur progressif trop élevée.

8 clignotements de la LED rouge : surintensité de 15% (admissible par le démarreur progressif) pendant plus de 1 seconde.

9 clignotements de la LED rouge : coupure de phase.

Fonctionnement du contrôleur de phase triphasé (de série pour les modèles qui n'ont pas d'option démarreur progressif triphasé)

Le contrôleur de phase triphasé détecte une rupture de phase et/ou une inversion de phase qui empêche le compresseur de démarrer.

LED verte allumée : présence de tension.

LED verte éteinte : pas de tension.

LED jaune allumée : présence et ordre des phases correct.

LED jaune éteinte : manque une phase ou ordre des phases incorrect.

GME 4

La mise en service doit être effectuée par une entreprise compétente et formée à l'installation et à la mise en service de ce type de matériel.

Aucune mise en service ne doit être effectuée sur un compteur électrique provisoire. Ce type de branchement présente un risque de destruction du compresseur de la pompe à chaleur et une annulation immédiate de la garantie.

Avant la mise en eau et à chaque redémarrage de l'installation, procéder au dégommage du circulateur (par la vis avant ou par dépose du bloc moteur).

Remplissage des réseaux

Circuit capteur

Le capteur n'étant pas en circuit fermé il n'y a donc aucun remplissage à effectuer.

Cependant il faut prévoir une pompe de puits avec un ou plusieurs filtres.

Il est impératif d'installer un filtre à tamis de 600 microns sur l'arrivée d'eau de puits.

Un filtre supplémentaire peut être monté si nécessaire selon la qualité de l'eau.

Circuit Chauffage

Il doit être rincé, nettoyé, purgé, rempli avec de l'eau contenant un inhibiteur de corrosion (DTU 65.8) à une pression de service d'environ 2,5 bars.

Vérifiez l'ouverture de toutes les vannes (côté capteur et côté chauffage) afin que l'eau puisse circuler normalement dans toute l'installation. Les collecteurs de plancher chauffant doivent être ouverts au maximum. Les moteurs thermiques de collecteur (si l'installation en est équipée) ne doivent pas fermer des boucles qui représentent plus de 20% de la puissance du générateur.

Au delà de 20% un ballon tampon monté en parallèle est nécessaire (le volume du ballon tampon doit être déterminé par un bureau d'études).

Un circulateur en sortie de ballon est également nécessaire.

L'installation hydraulique devra être conforme aux normes en vigueur.

Vérifications électriques

Avant la mise en route, vérifiez que la protection du générateur (courbe D ou fusible Am) est bien enclenchée au tableau général et que les disjoncteurs du générateur sont en position arrêt.

La tension sur le bornier d'alimentation du générateur doit être de 230V entre phase(s) et neutre, et de 400V entre chacune des phases pour les générateurs triphasés.

GMG 4

La mise en service doit être effectuée par une entreprise compétente et formée à l'installation et à la mise en service de ce type de matériel.

Aucune mise en service ne doit être effectuée sur un compteur électrique provisoire. Ce type de branchement présente un risque de destruction du compresseur de la pompe à chaleur et une annulation immédiate de la garantie.

Avant la mise en eau et à chaque redémarrage de l'installation, procéder au dégommage des circulateurs (par la vis avant ou par dépose du bloc moteur).

Remplissage des réseaux

Circuit capteur

Avant de commencer le remplissage, il est impératif de rincer, nettoyer et purger l'intégralité du capteur.

Le réseau de captage doit être rempli avec un mélange homogène de 1/3 de glycol pour 2/3 d'eau, assurant une protection contre le gel jusqu'à - 15°C, la pression de service devra être de 2,5 bars.

Le remplissage devra se faire conformément à nos fiches techniques. Si toutefois, un doute persiste ou si vous ne possédez pas ces fiches techniques, contacter le service technique.

Le pesage du mélange devra être réalisé avant toute mise en route.

Circuit Chauffage

Il doit être rincé, nettoyé, purgé, rempli avec de l'eau contenant un inhibiteur de corrosion (DTU 65.8) à une pression de service d'environ 2,5 bars.

Vérifiez l'ouverture de toutes les vannes (côté capteur et côté chauffage) afin que l'eau puisse circuler normalement dans toute l'installation. Les collecteurs de plancher chauffant doivent être ouverts au maximum. Les moteurs thermiques de collecteur (si l'installation en est équipée) ne doivent pas fermer des boucles qui représentent plus de 20% de la puissance du générateur.

Au delà de 20% un ballon tampon monté en parallèle est nécessaire (le volume du ballon tampon doit être déterminé par un bureau d'études).

Un circulateur en sortie de ballon est également nécessaire.

L'installation hydraulique devra être conforme aux normes en vigueur.

Vérifications électriques

Avant la mise en route, vérifiez que la protection du générateur (courbe D ou fusible Am) est bien enclenchée au tableau général et que les disjoncteurs du générateur sont en position arrêt.

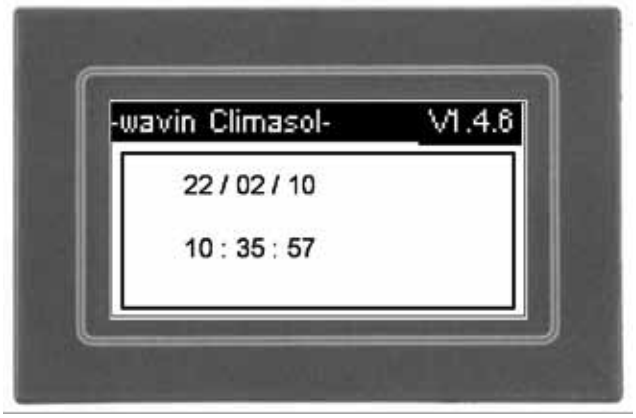
La tension sur le bornier d'alimentation du générateur doit être de 230V entre phase(s) et neutre, et de 400V entre chacune des phases pour les générateurs triphasés.

Procédure de mise en service

Appréhension de la régulation tactile

La régulation tactile a été conçue pour faciliter l'installation et l'utilisation des pompes à chaleur.

Contrairement aux appareils de régulation traditionnels, elle ne communique pas avec des codes qui nécessitent d'être déchiffrés à l'aide du manuel mais avec du texte en français.



La régulation tactile offre les possibilités suivantes :

- Options ECS et piscine de série (rafraîchissement en option) avec par ordre de priorité : ECS, maison, piscine.
- Options FREECOOLING (uniquement sur les modèles chauffage seul).
- Visualisation des températures, du point de consigne et du mode de fonctionnement en cours.
- Visualisation du modèle ainsi que du numéro de série de la PAC.
- Visualisation de l'état des entrées, des sorties et de la courbe de la loi d'eau.
- Modification du contraste et de la luminosité.
- Optimisation du régime d'eau en fonction du mode actif (chauffage, piscine ou ECS)
- Modification de la consigne de chauffage en fonction de la température extérieure (loi d'eau) ou fonctionnement avec deux seuils de température d'eau en fonction d'un seuil de température extérieure.
- Pilotage des pompes de circulation en marche forcée ou associé à la demande de chauffage pour plus d'économies.
- Compteurs horaires de fonctionnement des compresseurs.
- Historique et horodatage des défauts.
- Mode secours pour les PAC en relève de chaudière.
- Pilotage d'une chaudière en relève ou en complément.
- Dégommage automatique des pompes de circulation (démarrage toutes les 96 heures pendant 1 minute) - Compteur énergétique journalier et total avec la possibilité de dissocier les heures creuses des heures pleines (option V4+).
- Lecture des pressions frigorifiques HP et BP (option V4+).
- Commande d'une vanne 3 voies mélangeuse proportionnelle pour un confort et une optimisation des régimes de fonctionnement en 2 zones (radiateur + plancher chauffant en loi d'eau ou en seuil fixe) (option V4+).

La modification des paramètres est réservée à l'installateur, celui-ci se doit de former l'utilisateur final à l'utilisation de la pompe à chaleur.

Les fonctions de la régulation sont accessibles par une légère pression sur l'écran tactile (ne jamais appuyer fortement), ensuite faites votre choix en appuyant simplement sur la fonction souhaitée.

Vous pouvez aussi utiliser un stylet pour naviguer avec l'écran tactile.

Entretien

Pour nettoyer l'écran tactile, utilisez un tissu doux, légèrement humide et sans peluche. N'utilisez pas de produit lave vitre, détergent domestique, aérosol, solvant, alcool, ammoniac ou produits abrasifs, cela endommagerait l'écran.

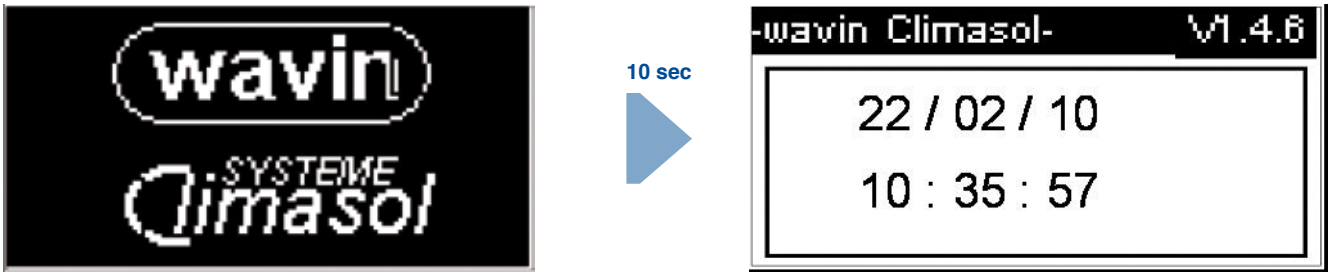
1- Mettre sous tension l'alimentation du générateur sur le tableau électrique de la maison.

2- Mettre l'interrupteur général du générateur sur ON.

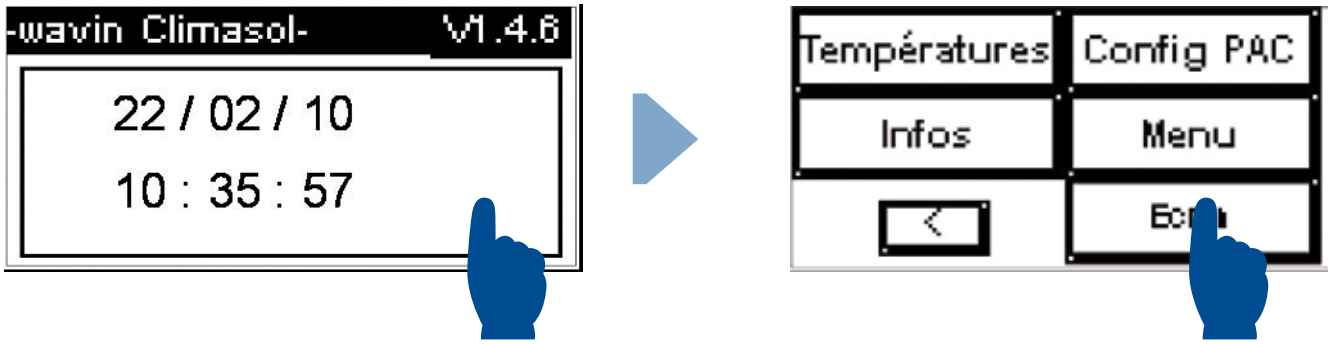
3- Mettre le disjoncteur de protection de la commande sur la position ON.

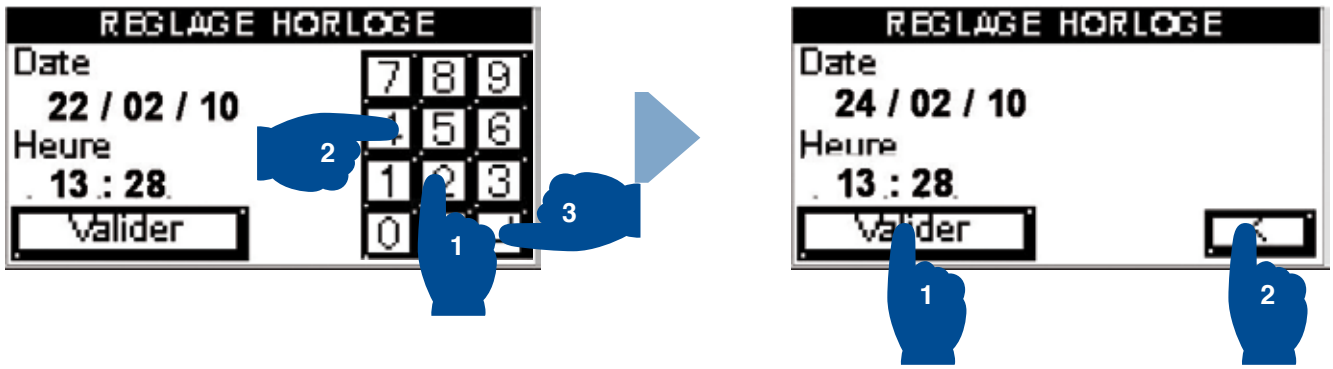
4- S'assurer que l'écran de la régulation s'allume.

Lorsque la pompe à chaleur est mise sous tension, l'écran de démarrage apparaît environ 10 secondes avant de laisser place à l'écran d'accueil indiquant la date et l'heure.



L'heure et la date sont paramétrées en usine, si toutefois celles-ci n'ont pas été sauvegardées, il est important de refaire le réglage pour le bon fonctionnement des options et des compteurs du régulateur.



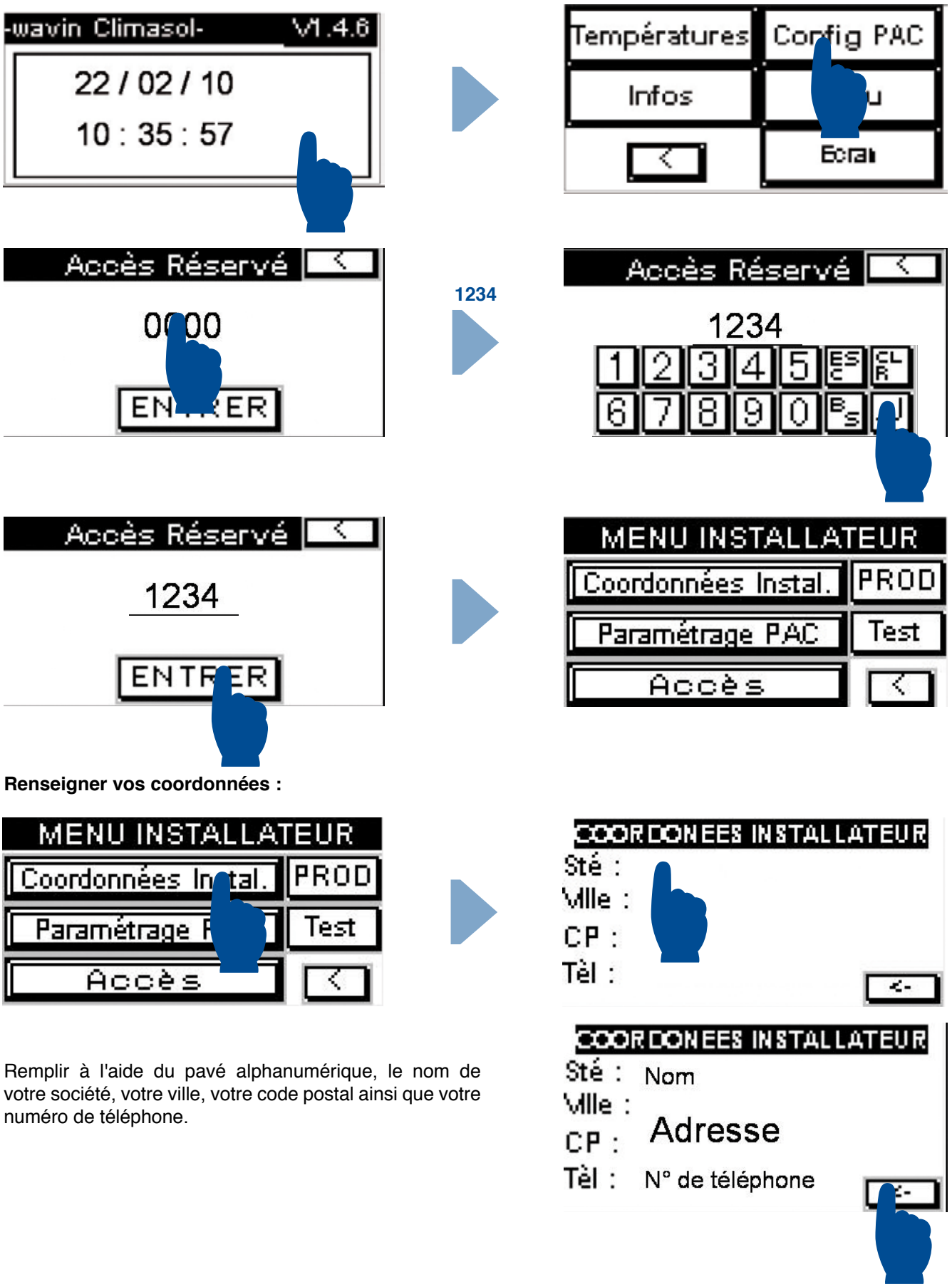


Régler ensuite le mois, l'année et l'heure en suivant le même principe et enregistrer les modifications avec la touche **Valider**.

Appuyer sur la flèche pour revenir à l'écran d'accueil.

Il est important pour le bon fonctionnement des options de faire coïncider l'horloge avec les heures d'été / hiver. L'horloge doit être remise à l'heure à chaque passage d'heure d'été ou d'hiver.

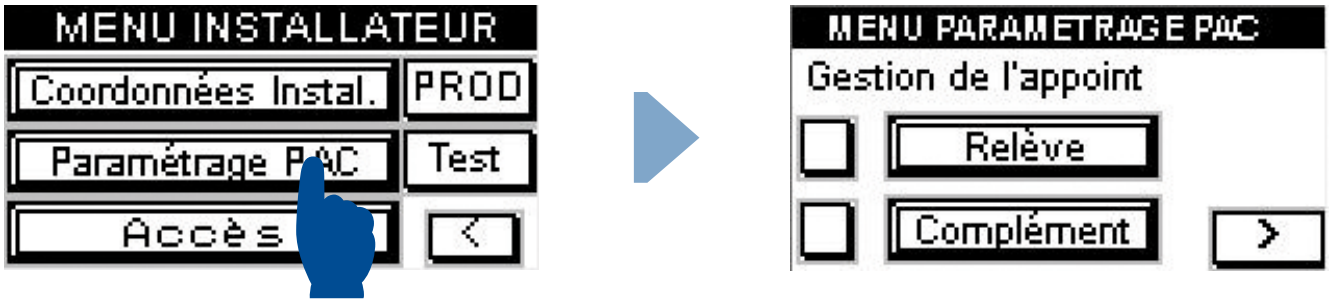
Configuration de la PAC en fonction de l'installation



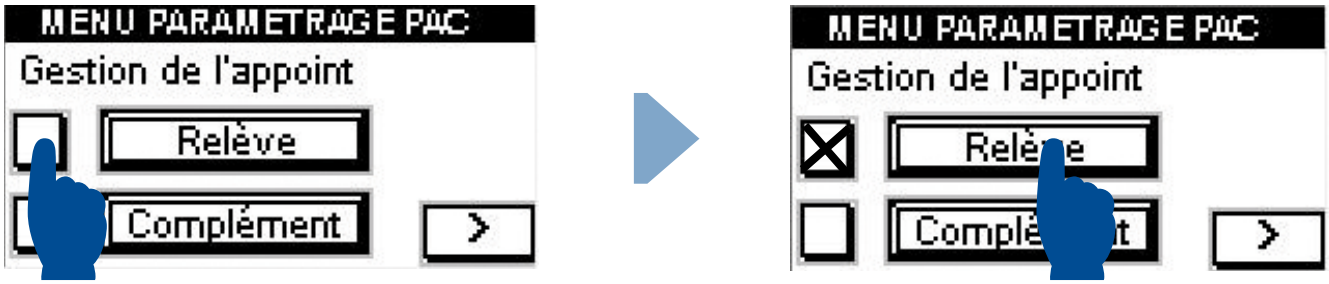
Renseigner vos coordonnées :

Remplir à l'aide du pavé alphanumérique, le nom de votre société, votre ville, votre code postal ainsi que votre numéro de téléphone.

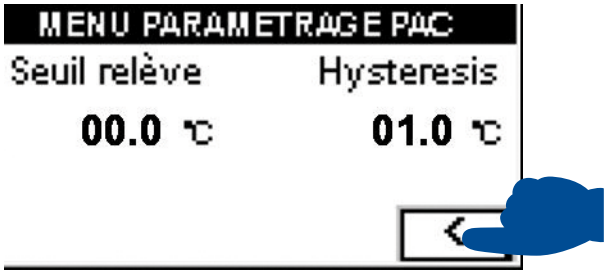
Paramétrage de la PAC :



Si la PAC doit piloter une chaudière en relève (coupure de la PAC et enclenchement de la chaudière).



Toucher une valeur pour pouvoir la modifier à l'aide du pavé numérique puis faites un retour page précédente.



Seuil relève = T°extérieur d'enclenchement de la relève et d'arrêt de la PAC

Hystérésis = La T°extérieur doit remonter à seuil relève + hystérésis pour couper la chaudière et réenclencher la PAC

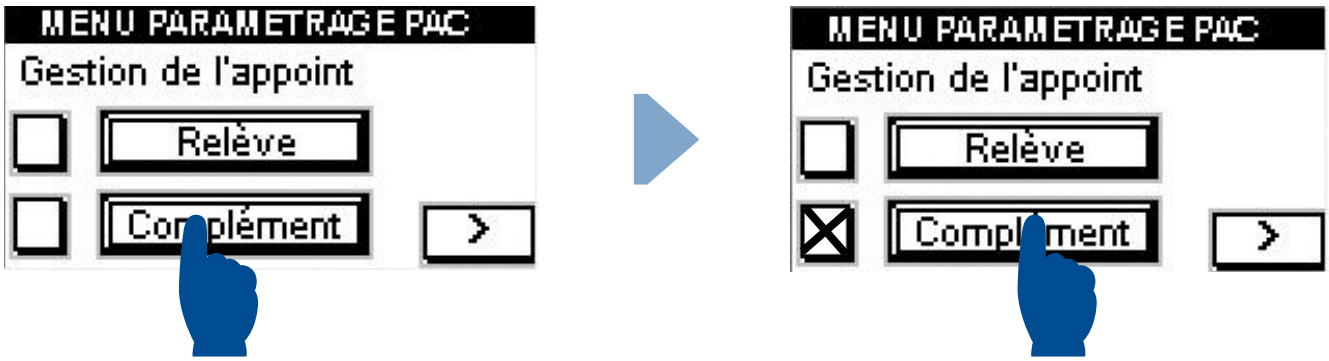
Un contact sec est délivré entre les bornes 5 et 16 (normalement ouvert) pour le pilotage d'une chaudière en relève.

Afin de connaitre le fonctionnement de la pompe à chaleur en relève, il est important de reporter les réglages réalisés lors de l'installation dans le cadre suivant.

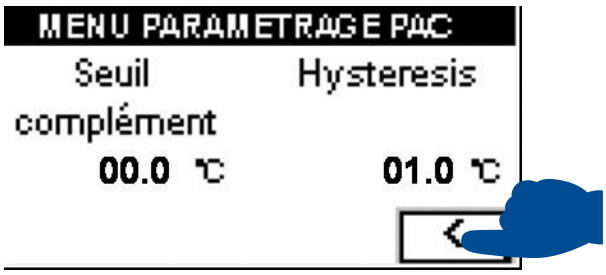
T°extérieur d'enclenchement de la relève en mode chauffage (PAC = 0 et relève =1)

	°C

Si la PAC doit piloter une chaudière en complément (la PAC et la chaudière fonctionne en même temps).



Toucher une valeur pour pouvoir la modifier à l'aide du pavé numérique puis faites un retour page précédente.



Seuil complément = T°extérieur d'enclenchement du complément avec la PAC

Hystérésis = La T°extérieur doit remonter à seuil complément + hystérésis pour couper la chaudière et laisser la PAC en fonctionnement

Un contact sec est délivré entre les bornes 5 et 16 (normalement ouvert) pour le pilotage d'une chaudière en complément.

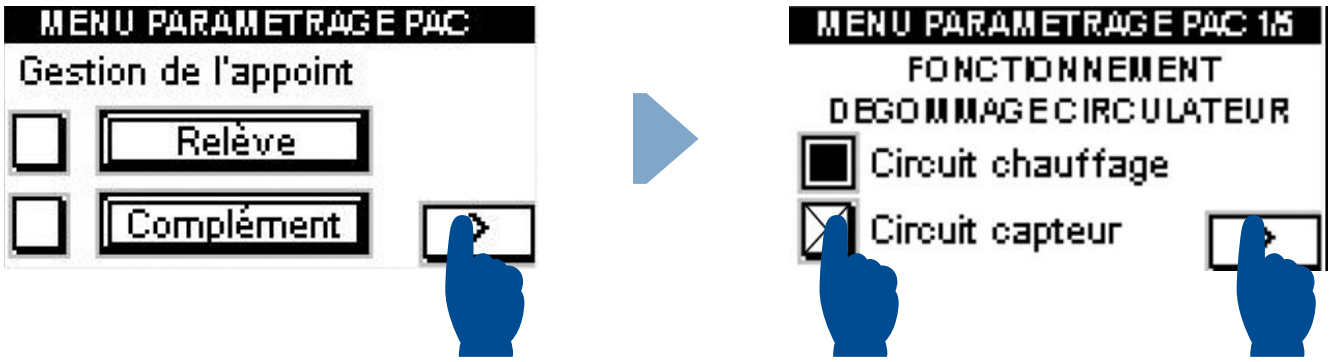
Pour le pilotage d'un MRA ou d'un MRA 2, il faut dans un premier temps shunter les bornes 3 et 16 puis raccorder le MRA ou le MRA 2 entre les bornes 4 et 5 de la PAC (4 = neutre et 5 = phase).

Afin de connaitre le fonctionnement de la pompe à chaleur en complément, il est important de reporter les réglages réalisés lors de l'installation dans le cadre suivant.

T°extérieur d'enclenchement du complément en mode chauffage (PAC = 1 et complément =1)

	°C

Si la PAC ne doit pas piloter de chaudière ni en relève ni en complément appuyer sur la touche page suivante.

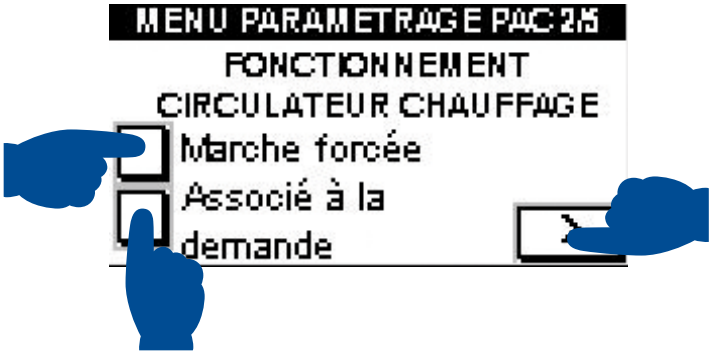


Le circulateur chauffage a obligatoirement la fonction dégommage active et non modifiable.

Le circulateur capteur a lui aussi la fonction dégommage validée pour les modèle GMG 4 que vous pouvez ou non invalider.

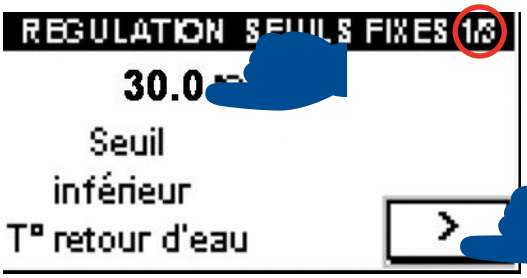
En revanche, pour les modèles GME 4 la fonction dégommage n'est pas active d'usine, à vous de valider ou non cette fonction pour la pompe de puits (attention certaines pompes de puits ont cette fonction d'intégrée).

Sélection du type de fonctionnement du circulateur chauffage : marche forcée (toujours ON) ou associée à la demande (en fonction du thermostat d'ambiance si présent). Puis faire page suivante.



Choix du mode de régulation : régulation 2-seuils de température d'eau ou régulation loi d'eau.

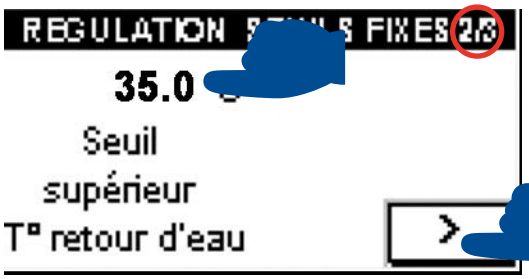
Régulation 2-seuils :



Pour modifier le premier seuil de T° d'eau toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Ce seuil correspond à la T° de retour d'eau minimum.

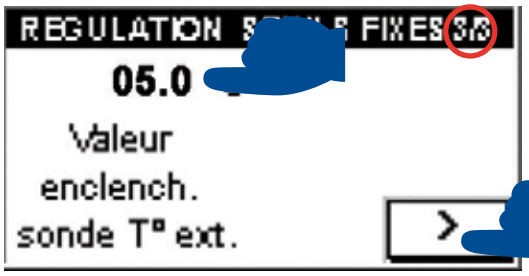
Puis faire page suivante.



Pour modifier le deuxième seuil de T° d'eau toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Ce seuil correspond à la T°de retour d'eau maximum.

Puis faire page suivante.



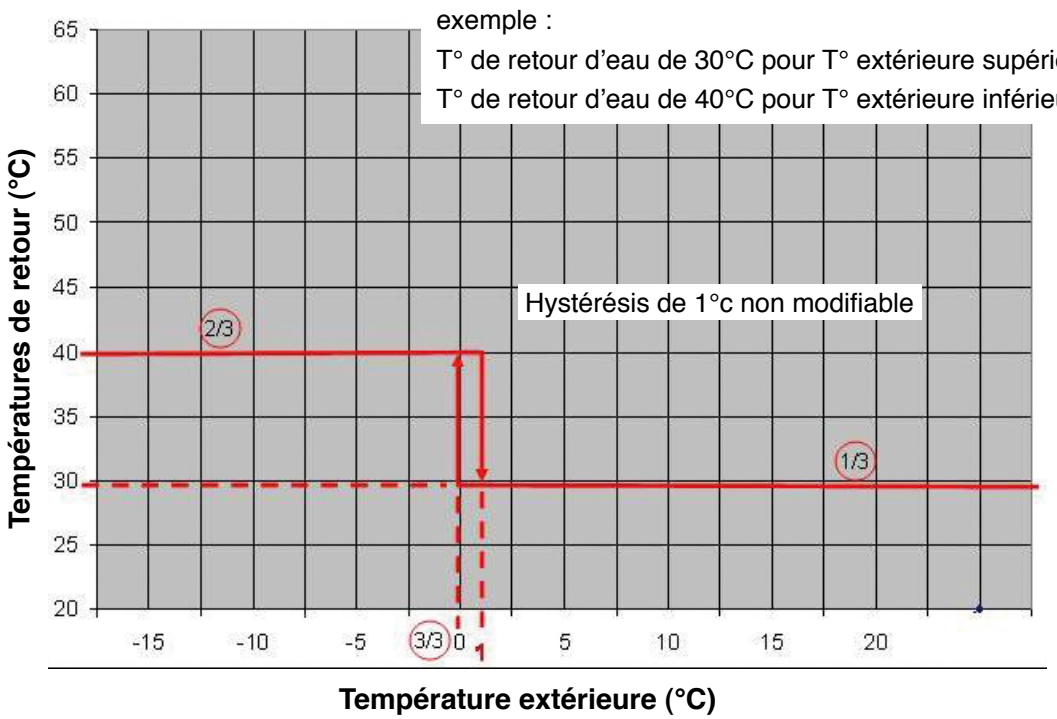
Pour modifier le seuil de T°extérieure à laquelle la PAC passe sur le deuxième seuil, toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Ce seuil correspond à la T° extérieure pour la T° de retour d'eau maximum (cf exemple page suivante)

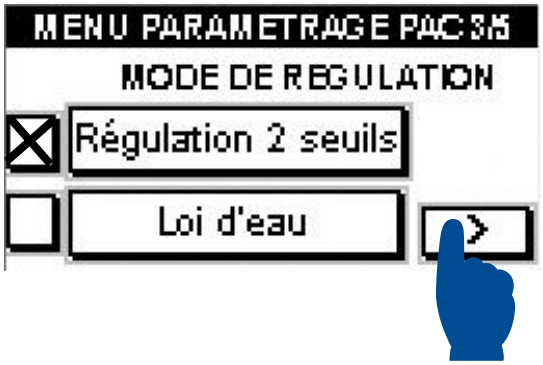
Puis faire page suivante.

Voir exemple page suivante

Courbe de température de retour d'eau en fonction de la température extérieure

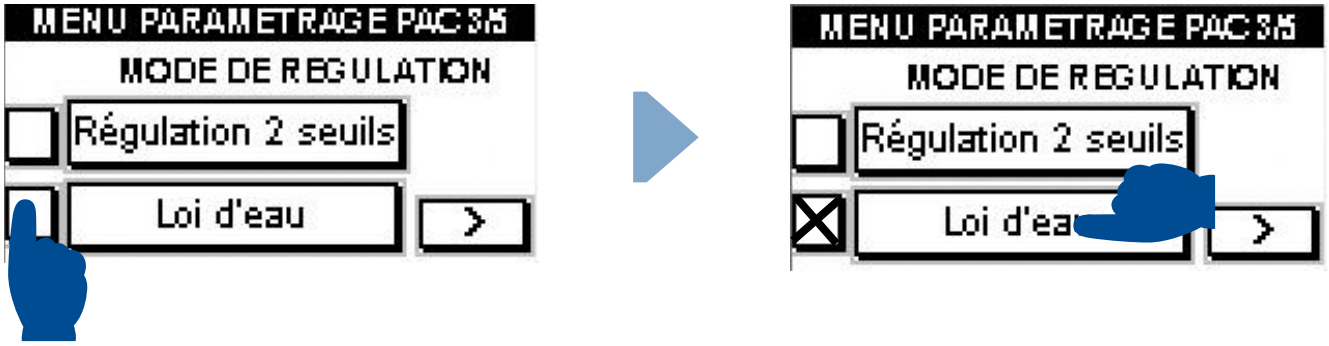


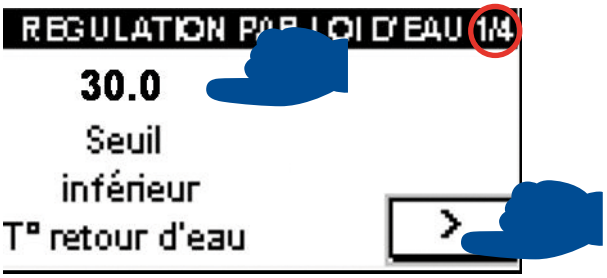
Afin de connaitre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ses paramètres, il est important de reporter sur le certificat de garantie, les réglages réalisés lors de l'installation.



Passer à la page suivante

Régulation loi d'eau :

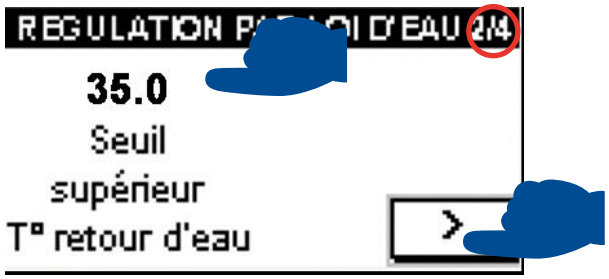




Pour modifier le seuil inférieur de T° d'eau toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Puis faire page suivante.

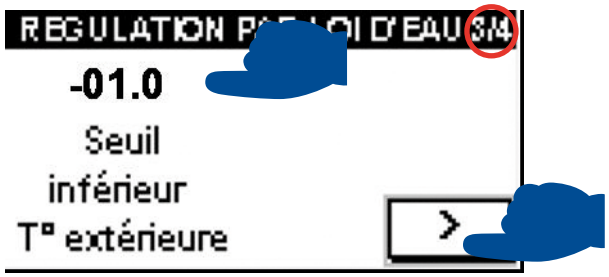
Ce seuil correspond à la T°de retour d'eau minimum .



Pour modifier le seuil supérieur de T° d'eau toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Puis faire page suivante.

Ce seuil correspond à la T° de retour d'eau maximum .

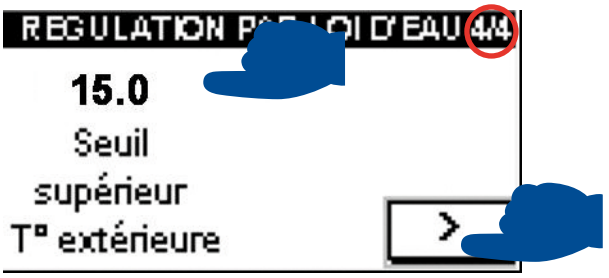


Pour modifier le seuil inférieur de T° extérieure toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Puis faire page suivante.

Ce seuil correspond à la T° extérieure pour la T° de retour d'eau maximum.

Pour modifier le seuil supérieur de T° extérieure toucher la



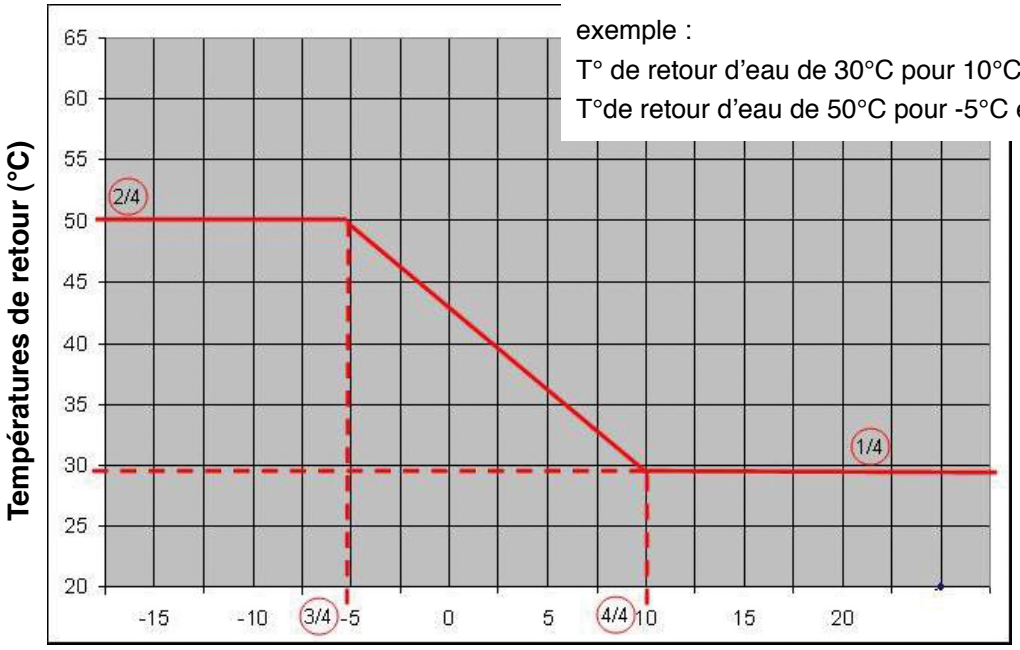
valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Puis faire page suivante.

Ce seuil correspond à la T° extérieure pour la T° de retour d'eau minimum.

Voir exemple page suivante

COURBE DE TEMPÉRATURE DE RETOUR D'EAU EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE



exemple :
T° de retour d'eau de 30°C pour 10°C extérieur
T°de retour d'eau de 50°C pour -5°C extérieur

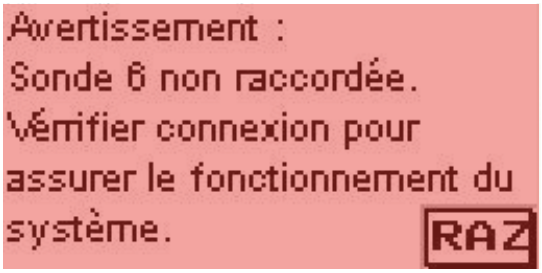
Afin de connaitre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ses paramètres, il est important de reporter sur le certificat de garantie, les réglages réalisés lors de l'installation.

Passer à la page suivante

ACTIVATION OU NON DU PILOTAGE D'UNE V3V MÉLANGEUSE PROPORTIONNELLE (MODÈLES V4+ UNIQUEMENT).

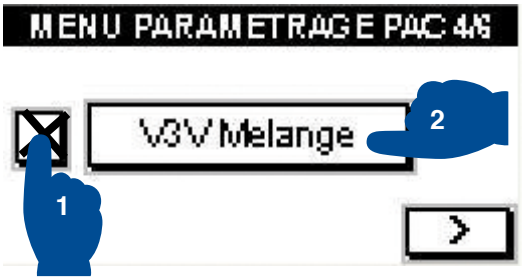
Si la PAC n'est pas un modèle V4+, ne cochez pas la case «V3V Mélange»

Si vous cochez la case sans que la PAC ne soit équipée de l'option V4+, ce message d'erreur apparaît :



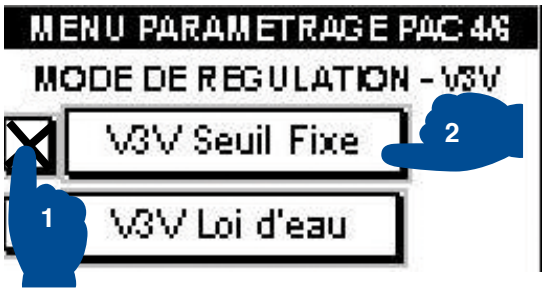
Ce défaut ne peut être remis à zéro, il faut donc faire une coupure secteur et reprendre la procédure puis faites page suivante.

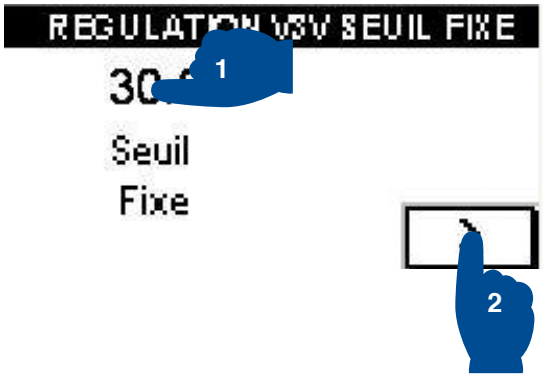
Si la PAC n'est pas un modèle V4+ et que vous comptez utiliser une V3V mélangeuse proportionnelle, cochez la case «V3V Mélange» et configurez la régulation.



Choix du mode de régulation de la V3V mélangeuse proportionnelle : seuil fixe ou loi d'eau.

Seuil fixe :

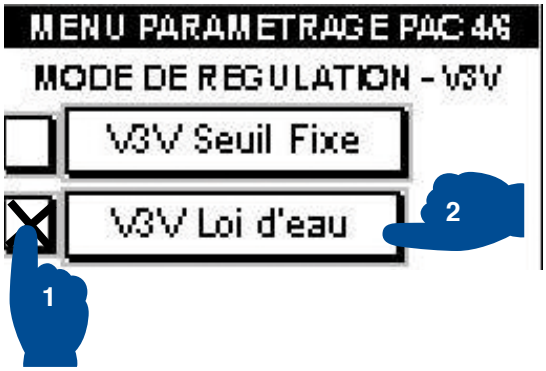


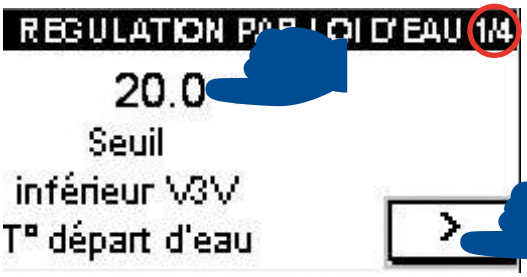


Pour modifier la valeur du seuil fixe de la T° de départ de la vanne 3 voies, toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur puis faire page suivante.

Suite de la procédure page 33.

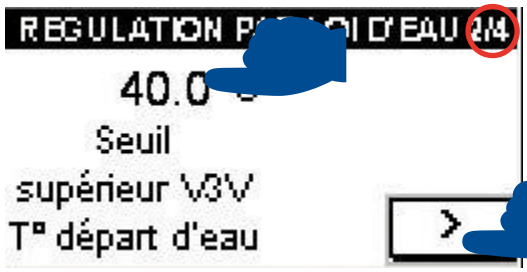
Loi d'eau :





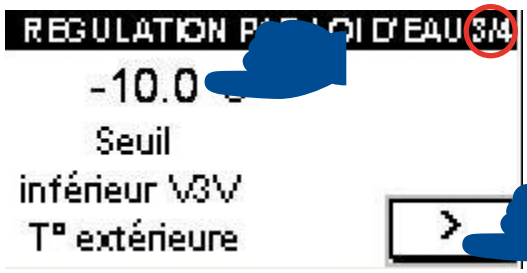
Pour modifier la valeur du seuil inférieur de la T° de départ de la vanne 3 voies, toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur puis faire page suivante.

Ce seuil correspond à la T° de départ d'eau minimum en sortie de la vanne 3 voies mélangeuse.



Pour modifier la valeur du seuil supérieur de la T° de départ de la vanne 3 voies, toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur puis faire page suivante.

Ce seuil correspond à la T° de départ d'eau maximum en sortie de la vanne 3 voies mélangeuse.



Pour modifier la valeur du seuil inférieur de la T° extérieure, toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur puis faire page suivante.

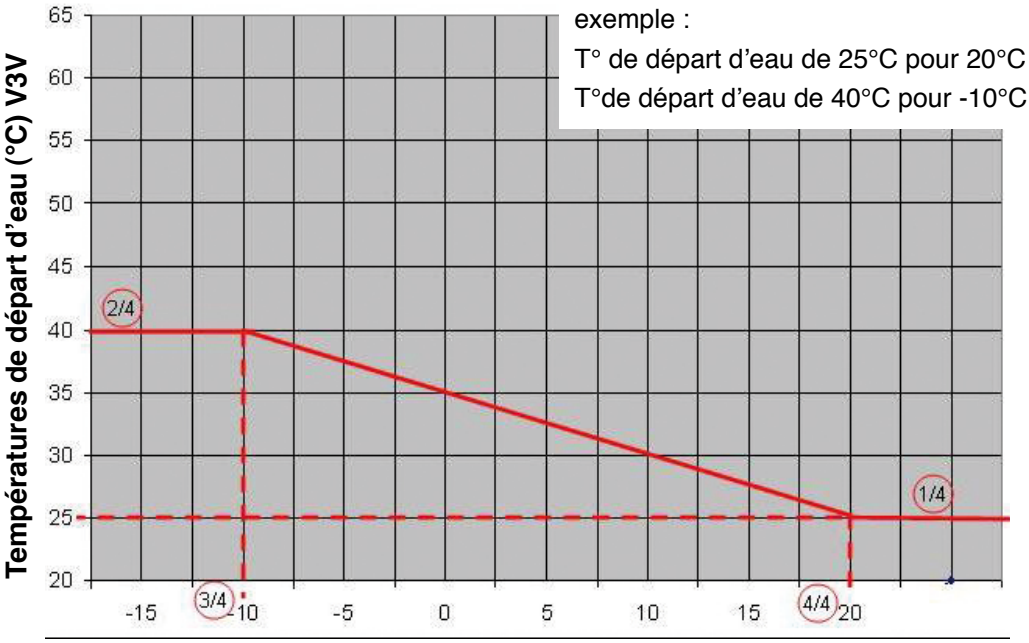
Ce seuil correspond à la T° extérieur pour la T° de départ d'eau maximum en sortie de la vanne 3 voies mélangeuse.

Pour modifier la valeur du seuil supérieur de la T° extérieure, toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur puis faire page suivante.

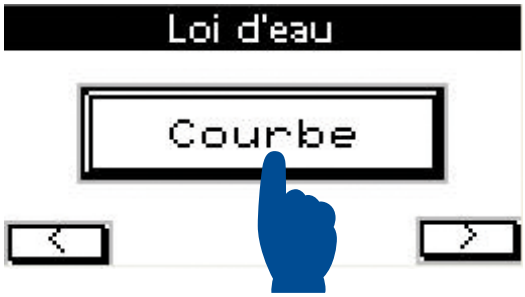
Ce seuil correspond à la T° extérieur pour la T° de départ d'eau minimum en sortie de la vanne 3 voies mélangeuse.

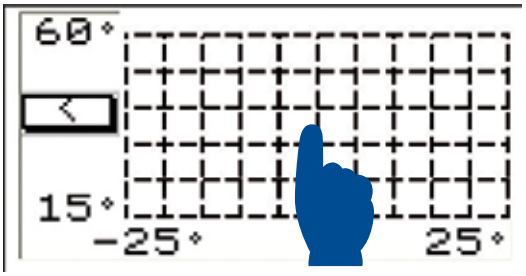
Cf exemple page suivante.

Courbe de température de départ d'eau de la V3V mélangeuse en fonction de la température extérieure

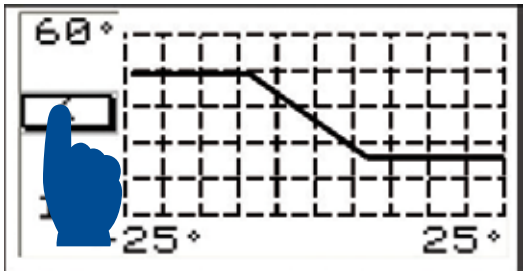


Afin de connaitre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ses paramètres, il est important de reporter sur le certificat de garantie, les réglages réalisés lors de la mise en service sur le certificat de mise en service.





En touchant le quadrillage, la courbe se dessine.
Cette courbe n'est qu'a titre indicatif.

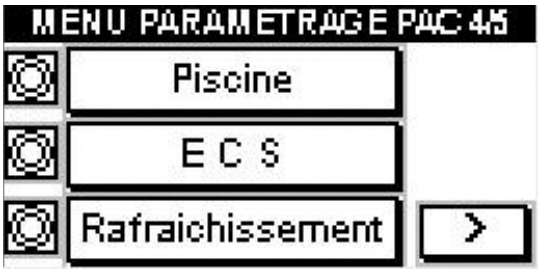


Puis revenir en arrière en touchant la touche retour page précédente.

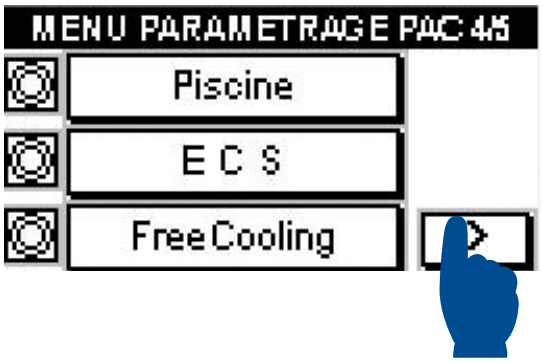
Puis faire page suivante.

Puis faire page suivante.

Paramétrage des T°de retour d'eau maximum pour les options du mode chauffage et de la T° de retour d'eau minimum pour l'option rafraichissement (en option) ou freecooling.

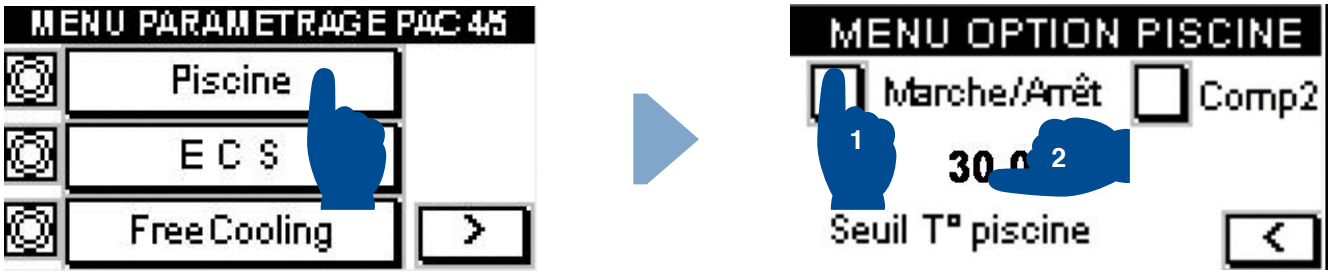


OU



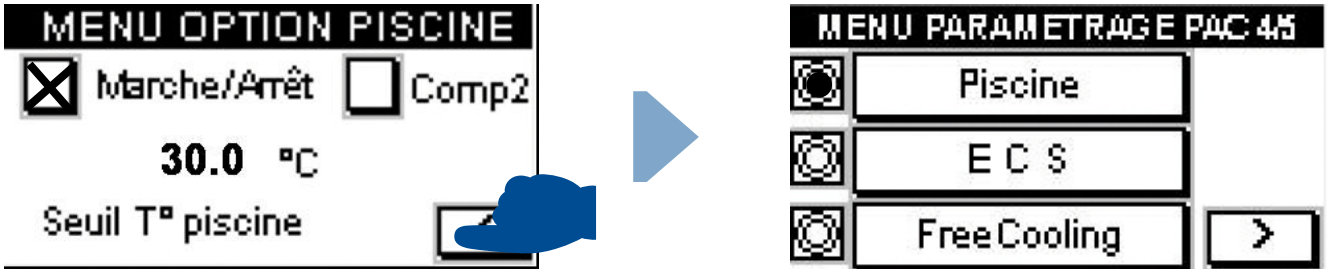
Si l'installation n'a pas d'option, passer à la page suivante, sinon suivre la procédure ci-après.

Option piscine



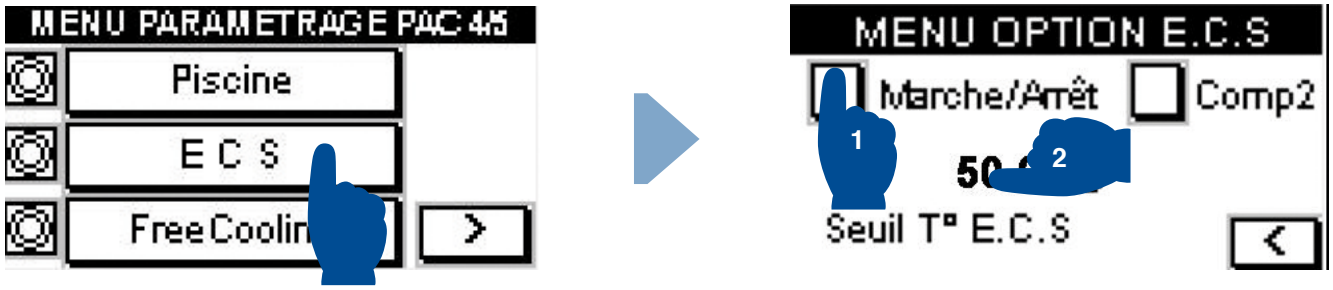
A- Validation ou non de l'option.

B- T°de retour d'eau maximum paramétrable à l'aide du pavé numérique en touchant la valeur (T°d'eau maximum paramétrable : 45.0°c)

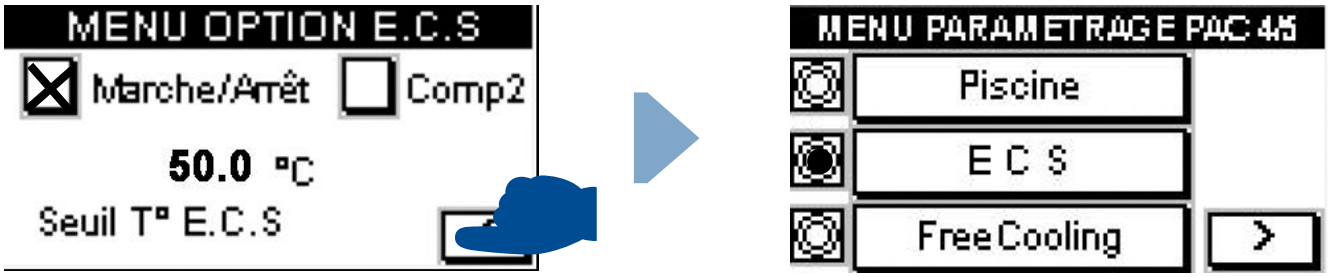


Le rond noir dans la case piscine signifie que l'option piscine est validée.

Option ECS

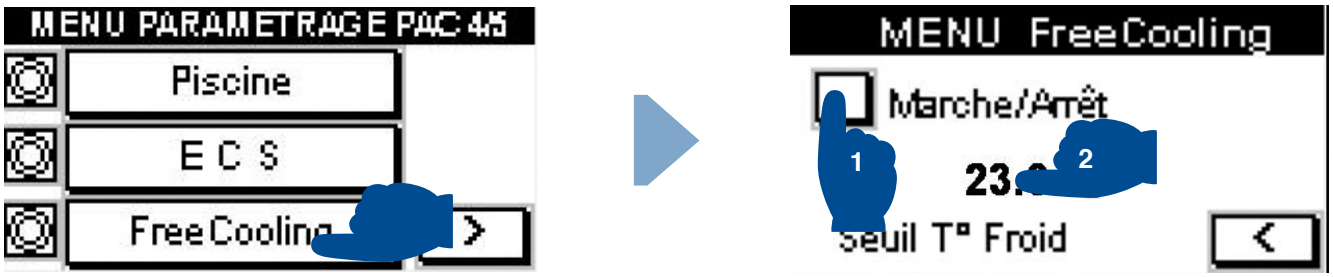


1- Validation ou non de l'option.
2- T° de retour d'eau maximum paramétrable à l'aide du pavé numérique en touchant la valeur.

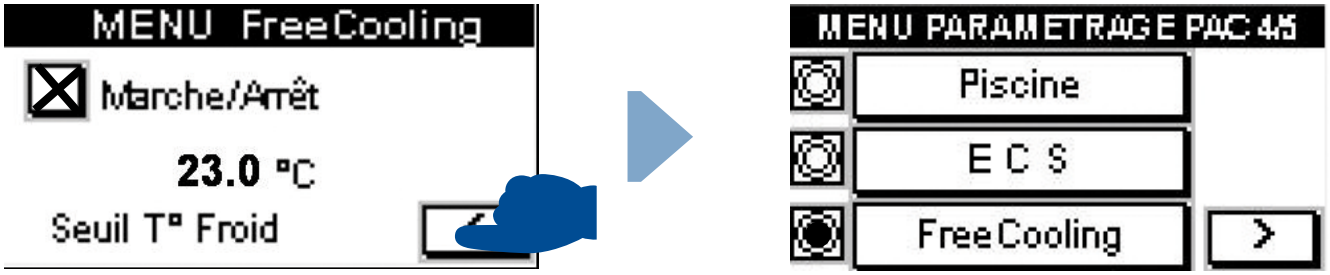


Le rond noir dans la case ECS signifie que l'option ECS est validée.

Option Free Cooling

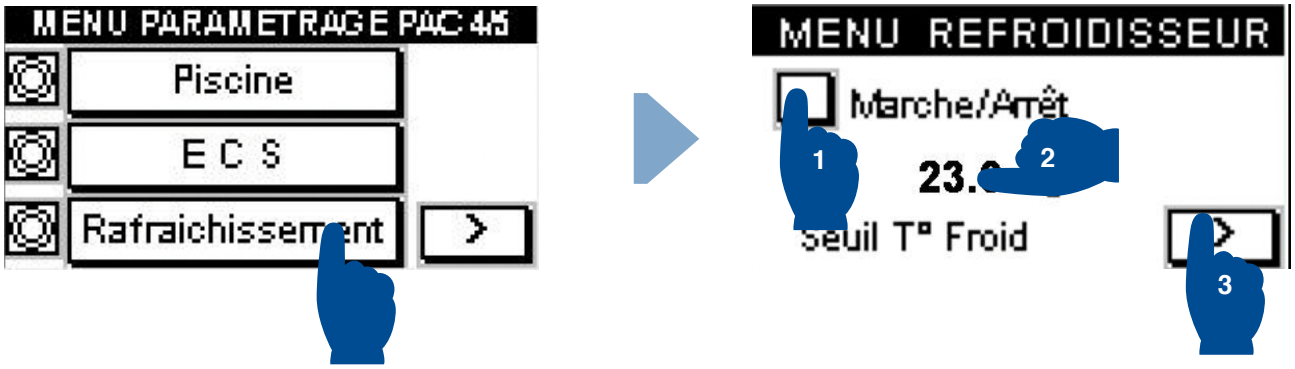


1- Validation ou non de l'option.
2- T° de retour d'eau minimum paramétrable à l'aide du pavé numérique en touchant la valeur (T°d'eau maximum paramétrable : 25.0°c, T°de retour d'eau minimum paramétrable 12.0°c).



Le rond noir dans la case Free Cooling signifie que l'option Free Cooling est validée.

Option Rafraichissement



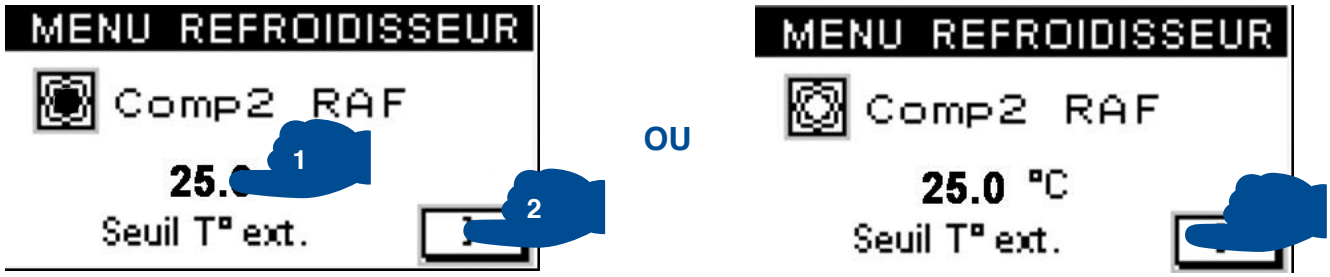
1- Validation ou non de l'option.

2- T°de retour d'eau minimum paramétrable à l'aide du pavé numérique en touchant la valeur (T°d'eau maximum paramétrable : 25.0°c, T°de retour d'eau minimum paramétrable 12.0°c).

3 - Appuyer sur page suivante.

Option Rafraichissement pour les bi compresseurs qui ont les 2 compresseurs de réversible, si ce n'est pas le cas, appuyer sur page suivante sinon suivre la procédure ci-dessous.

Le rond noir signifie que la PAC bi compresseur est équipée de 2 compresseurs pour le rafraîchissement.



Pour modifier le seuil de T° extérieur d'enclenchement du compresseur 2 toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifiez en la valeur (T°extérieur maxim um paramétrable : 35.0°c, T° extérieur minimum paramétrable 20.0°c).

Afin de connaître le fonctionnement de la pompe à chaleur en rafraîchissement, il est important de reporter les réglages réalisés lors de l'installation dans le cadre suivant.

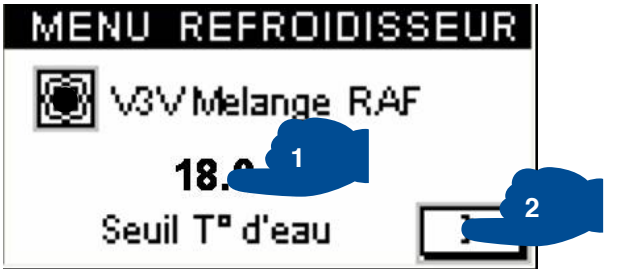
T° extérieure d'enclenchement du compresseur 2 pour le mode rafraîchissement

	°C

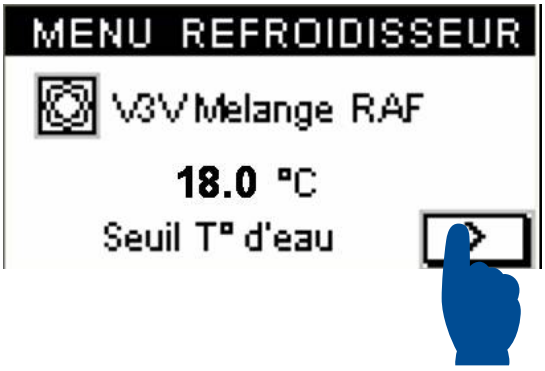
Option rafraîchissement pour les PAC V4+ sur lesquelles l'option V3V mélangeuse proportionnelle a été validée. Sinon faire page suivante.

Le rond noir signifie que l'option V3V mélangeuse proportionnelle a été validée pour le mode rafraîchissement.

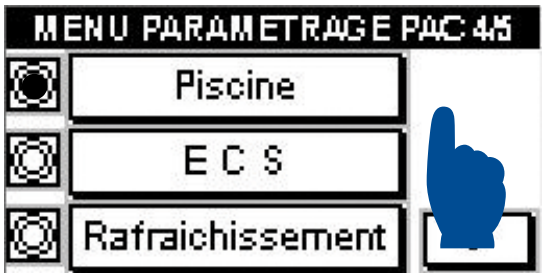
En mode rafraîchissement la régulation sur le départ de la V3V mélangeuse proportionnelle est en seuil fixe.



OU



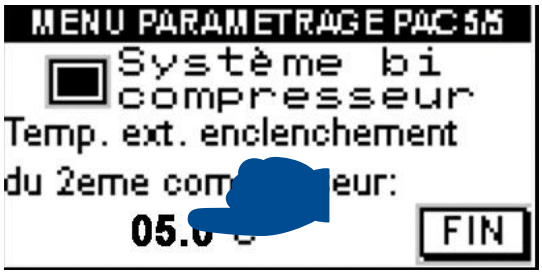
Pour modifier le seuil de T° de départ de la vanne 3 voies en rafraîchissement, toucher la valeur puis, à l'aide du pavé numérique, modifier la valeur (T° de départ d'eau maximum paramétrable : 20,0°C, T° de départ d'eau minimum paramétrable : 16,0°C) puis faire page suivante.



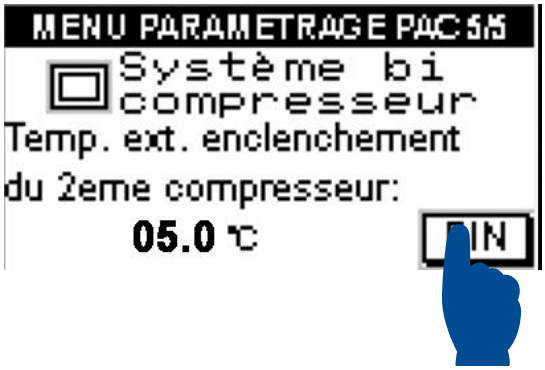
Le rond noir dans la case Rafraichissement signifie que l'option Rafraîchissement est validée.

T°EXTÉRIEUR D'ENCLENCHEMENT DU COMPRESSEUR 2 POUR LE MODE CHAUFFAGE

Le carré noir signifie que la PAC est bi compresseur et qu'il faut régler la T°extérieure d'enclenchement du compresseur 2 (pour le mode chauffage), pour modifier le seuil de T°extérieure d'enclenchement du compresseur



OU



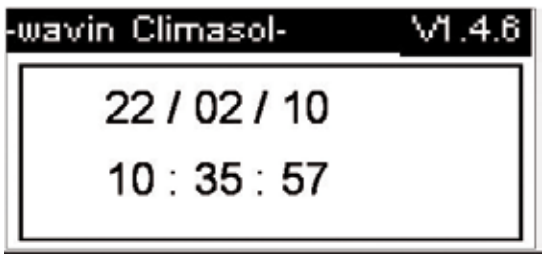
2 toucher la valeur puis à l'aide du pavé numérique modifiez en la valeur. Sinon faire FIN.

Afin de connaitre le fonctionnement de la pompe à chaleur en rafraichissement, il est important de reporter les réglages réalisés lors de l'installation dans le cadre suivant.

T° extérieur d'enclenchement du compresseur 2 pour le mode chauffage

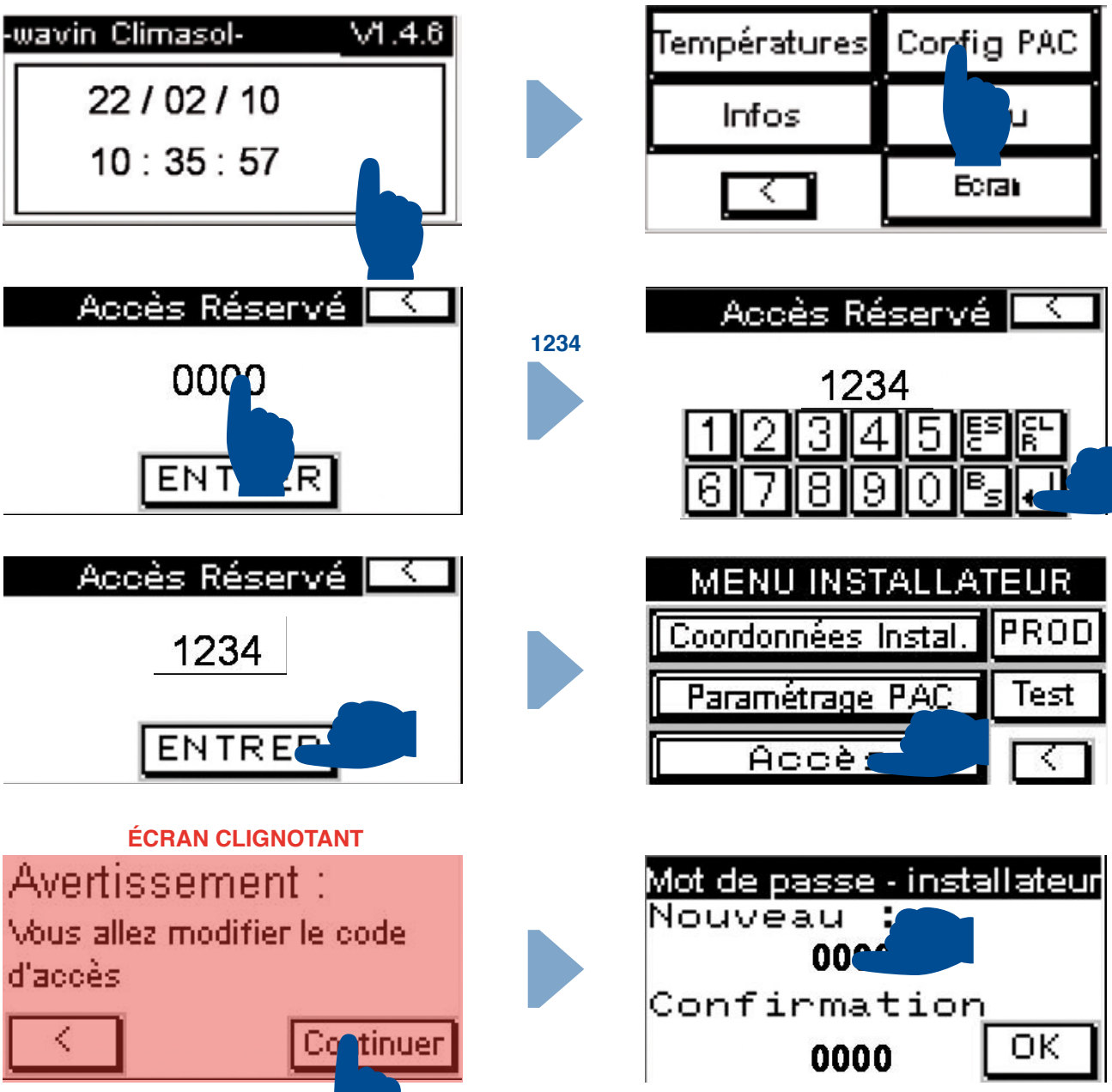
°C

Puis faire FIN, la date et l'heure apparaissent.

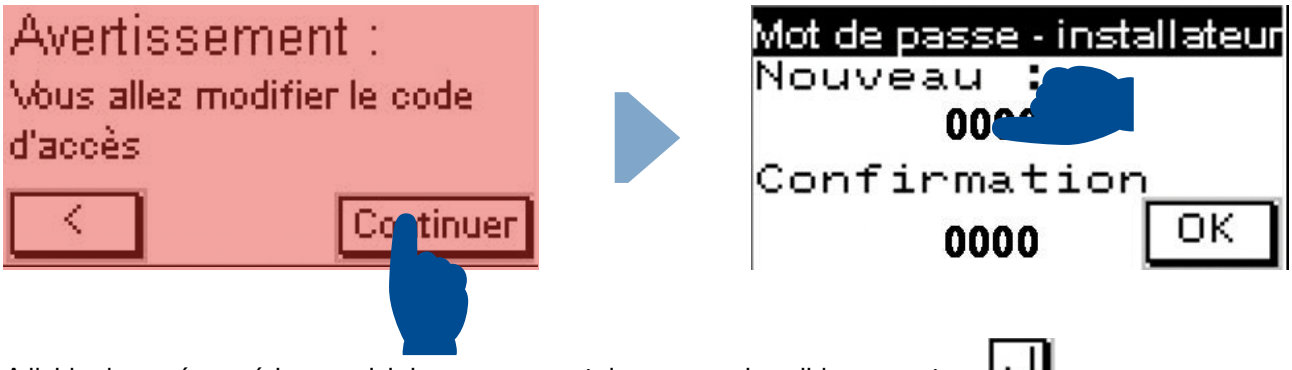


Procédure de modification du code d'accès (réservé à l'installateur) :

Si vous modifiez le code d'accès, veuillez le noter dans le cadre prévu à cet effet.

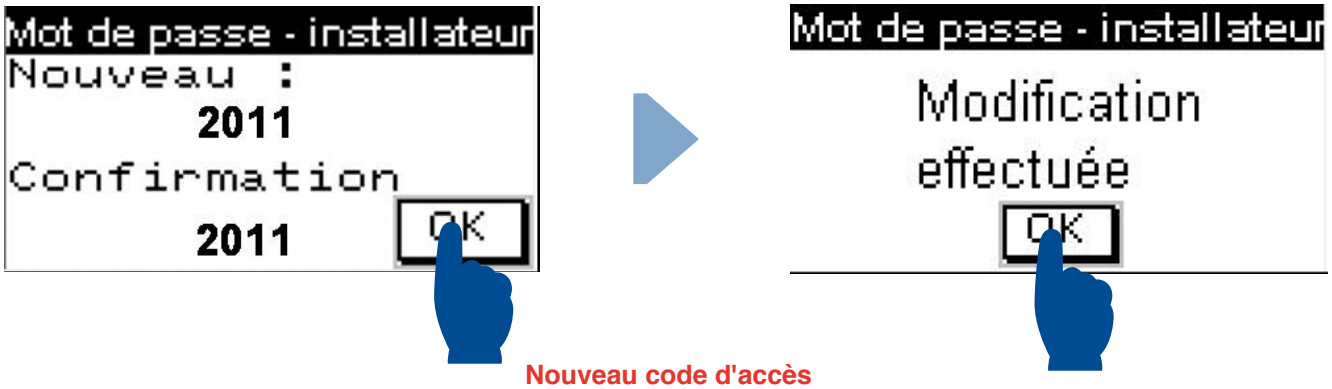


ÉCRAN CLIGNOTANT



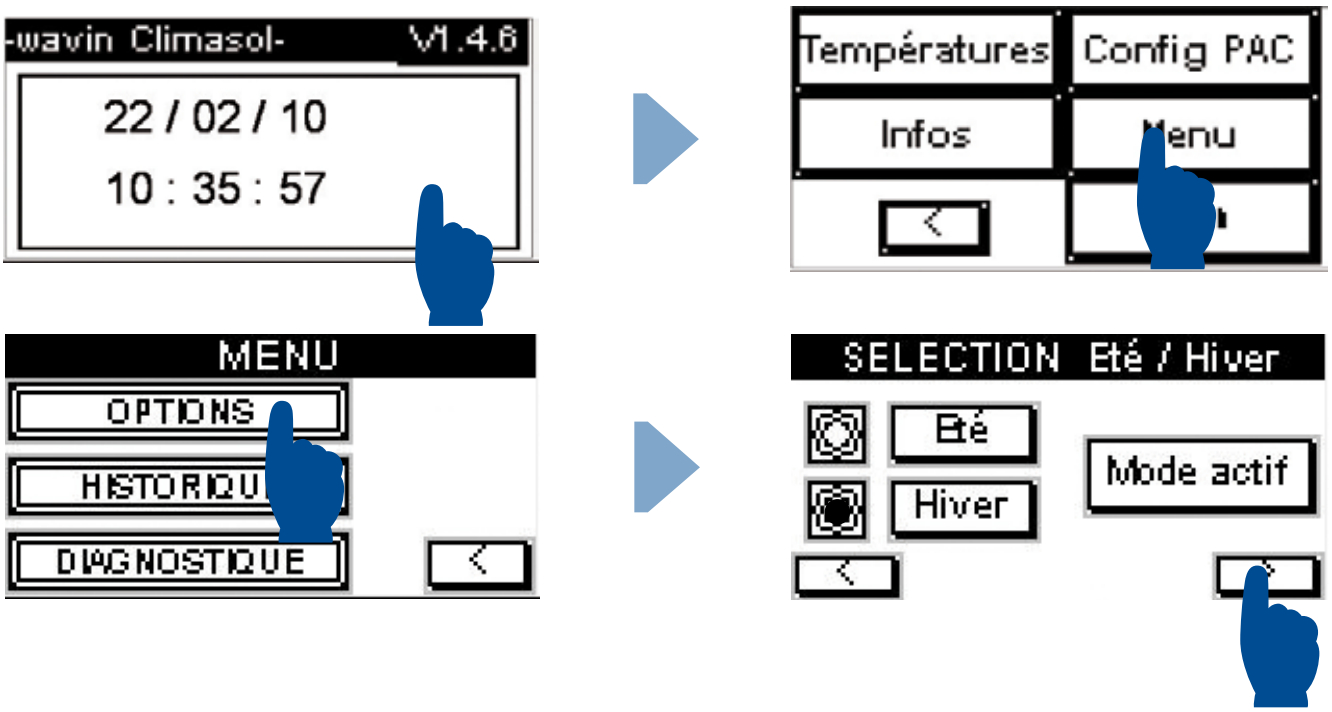
A l'aide du pavé numérique, saisir le nouveau mot de passe puis valider sur entrer

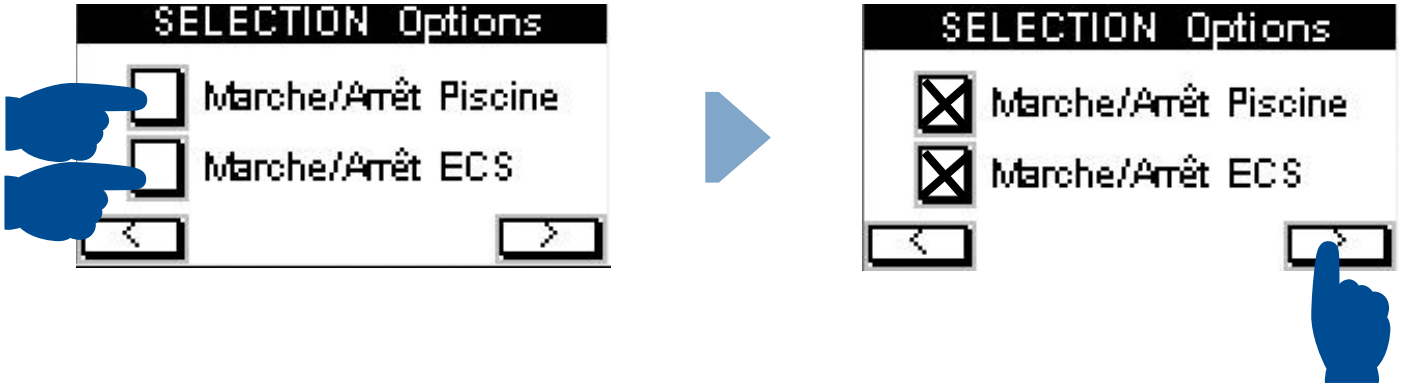
A l'aide du pavé numérique, saisir le nouveau mot de passe puis valider sur entrer



Nouveau code d'accès

Validation des options piscine et ECS :



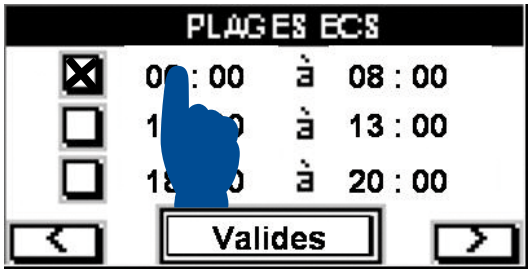


La croix dans la case indique que l'option est validée.

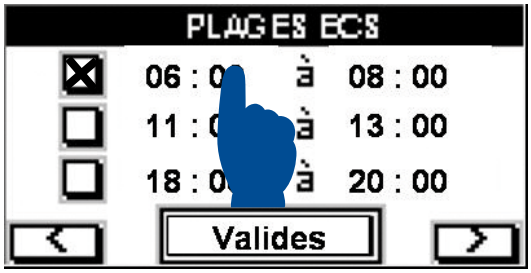
Choisir le nombre de plages horaires de production ECS en touchant une case, la croix dans la case indique la validation de la plage horaire.

Si aucune plage horaire n'est cochée, la production d'Eau Chaude Sanitaire se fera à la demande de l'aquastat ECS.

Modification de la plage horaire (heures):

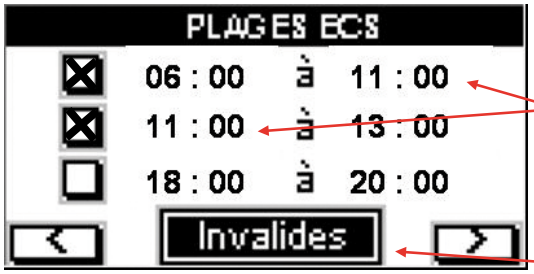


Pour modifier les heures de la plage ECS, toucher le nombre des heures, puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.



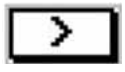
Pour modifier les minutes de la plage ECS, toucher le nombre des minutes, puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Si deux plages horaires se superposent, la régulation vous indique que cela n'est pas possible, il faut donc corriger cette superposition.



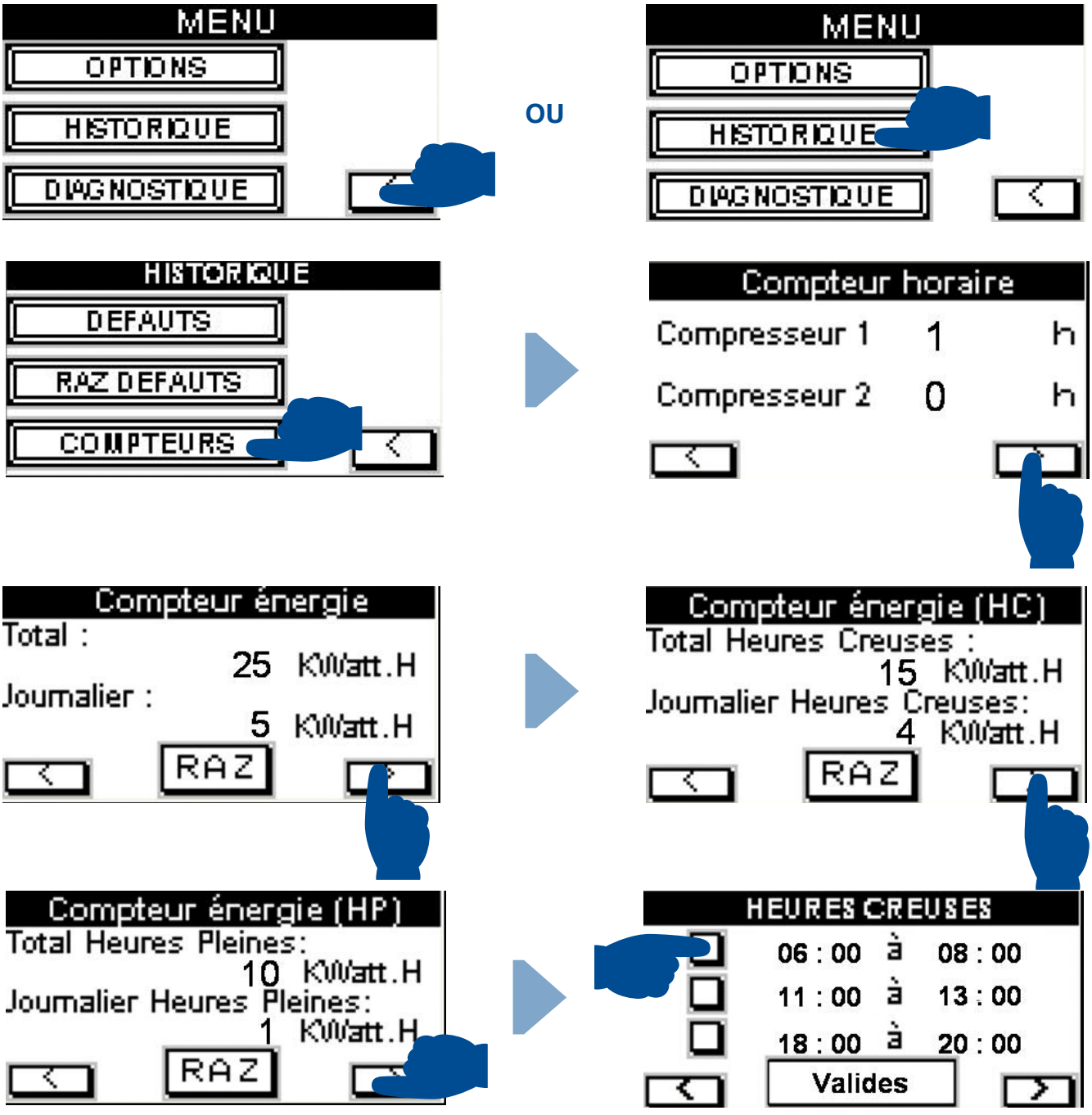
Les deux plages ne doivent pas se superposer.

Indication de l'invalidité des plages horaires.

Une fois les plages horaires valides, faire page suivante  pour revenir au menu.

Sélection des heures creuses pour les modèles V4+ (compteur d'énergie) permettant l'incrémentation du compteur total, journalier, en standard et l'incrémentation des compteurs heures creuses et pleines total et journalier :

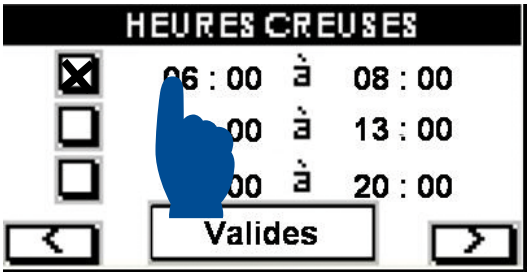
Si ce n'est pas un modèle V4+, faire page retour



Choisir le nombre de plages heures creuses en touchant une case, la croix dans la case inidique la validation de la plage horaire.

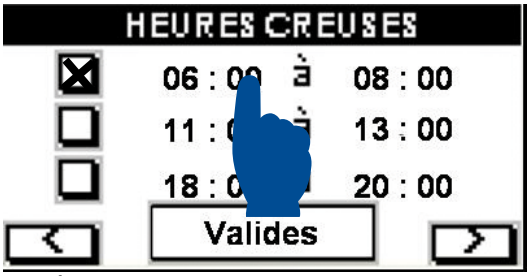
Si aucune plage horaire n'est cochée, le comptage des heures ne se fera qu'en heures pleines.

Modification de la plage horaire (heures):



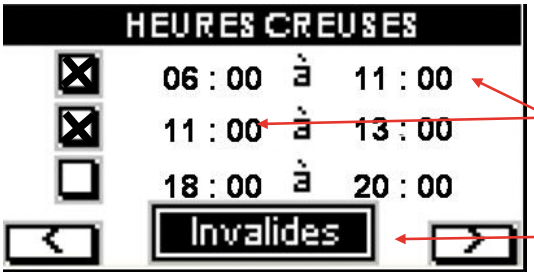
Pour modifier les heures de la plage des heures creuses, toucher le nombre des heures, puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

Modification de la plage horaire (minutes):



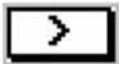
Pour modifier les minutes de la plage des heures creuses, toucher le nombre des heures, puis à l'aide du pavé numérique modifier la valeur.

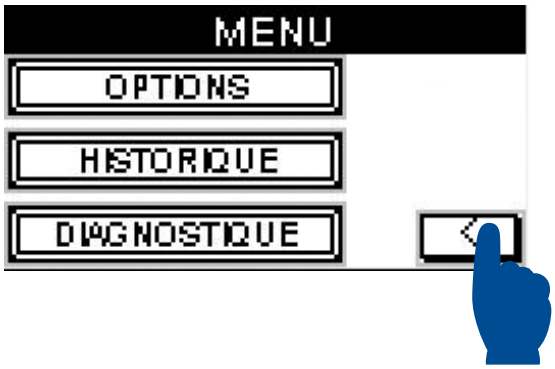
Si 2 plages horaires se superposent, la régulation vous indique que cela n'est pas possible, il faut donc corriger cette superposition.

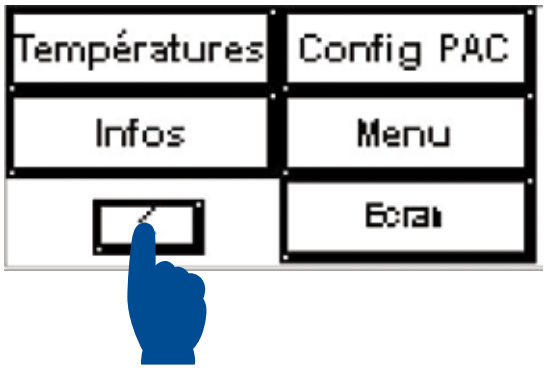


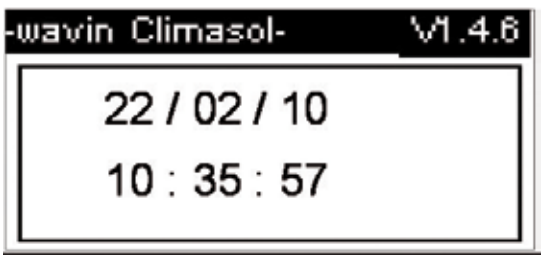
Les 2 plages ne doivent pas se superposer.

Indication de l'invalidité des plages horaires

Une fois les plages horaires valides, faire page  suivante pour revenir au menu.







La configuration de l'installation est terminée

5- Mettre le thermostat d'ambiance en demande, les pompes de circulation doivent fonctionner.

6- Purger correctement l'installation. Faire éventuellement un complément en eau afin d'avoir une pression d'environ 2,5 bars dans le circuit chauffage et captage (uniquement GMG). Quand l'installation est correctement purgée, vous ne devez plus entendre de bruits de circulation d'air dans les canalisations.

7- Mettre le sectionneur général du générateur sur OFF puis mettre le disjoncteur puissance du compresseur sur ON et remettre sur le position ON le sectionneur général du générateur afin de réinitialiser la temporisation. sur la position marche afin de réinitialiser la temporisation.

Contrôle du fonctionnement chauffage

S'il s'agit d'un compresseur triphasé, il convient de s'assurer que le contrôleur de phase autorise son démarrage (cf chapitre raccordement électrique, onglet fonctionnement du contrôleur de phase).

Après toute intervention sur l'alimentation générale du site, vérifier que le contrôleur de phase autorise le démarrage du compresseur y compris après une intervention EDF.

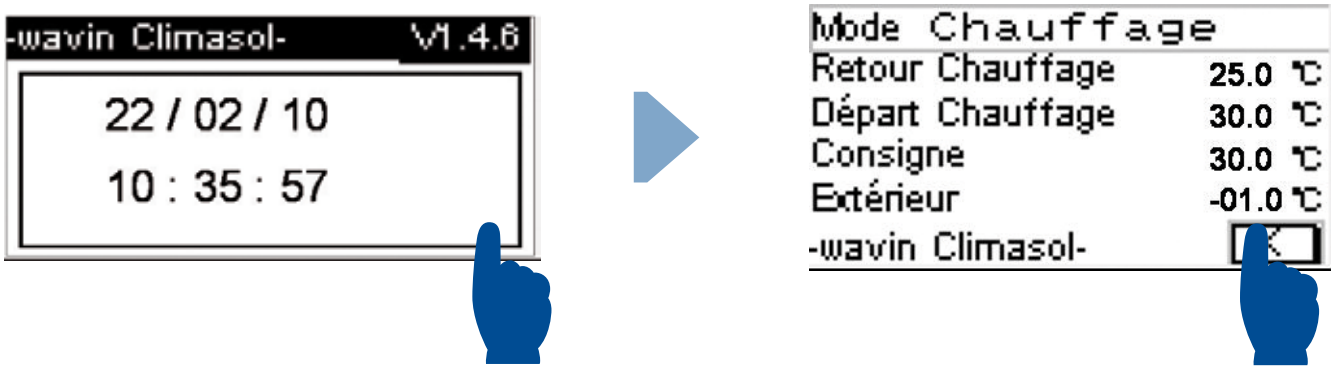
Contrôle des températures (de série) et des pressions frigorifiques (option V4+)

Les pompes à chaleur sont équipées de 5 ou 6 (option V4+) sondes de température, 2 sur le circuit chauffage, 2 sur le circuit capteur, 1 sur le départ V3V mélangeuse propotionnelle (option V4+) et 1 sonde extérieure.

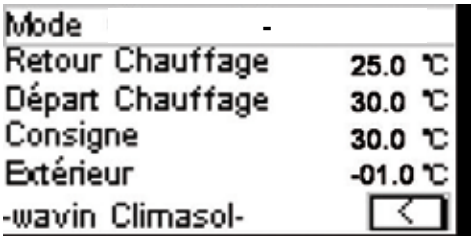
Ces températures, ainsi que la consigne de chauffage et le mode en cours sont visualisables de deux manières possibles.

1/ Lors du démarrage de la PAC, si le régulateur est sur la page d'accueil, l'écran de démarrage s'affiche avec les températures du circuit chauffage, de l'extérieur et la consigne à laquelle la PAC s'arrêtera.

Cet écran restera affiché tant que la flèche retour arrière n'aura pas été actionnée.

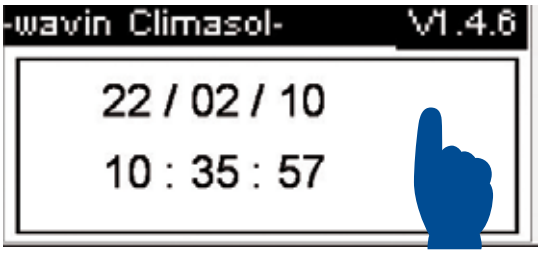


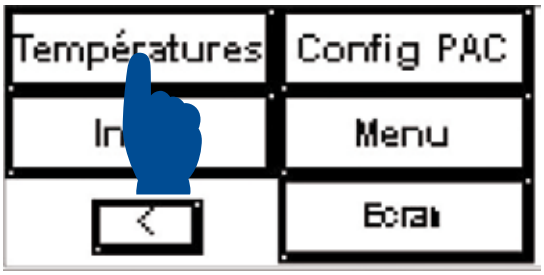
Lorsque la pompe à chaleur n'est plus en demande de chauffage, piscine ou ECS, ou que la T° d'eau est atteinte, le nom du mode en cours est remplacé par un trait.

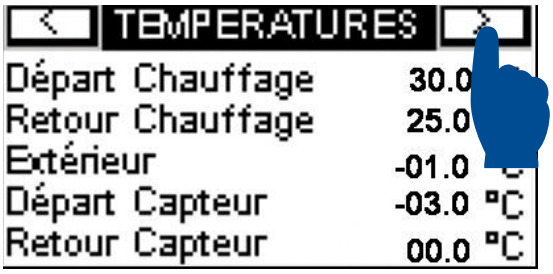


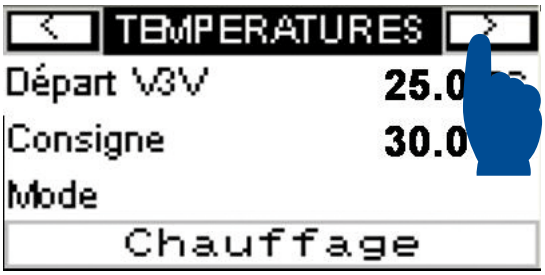
2/ Il est possible d'accéder à tout moment à ces informations par le menu **Températures**.

Ce menu offre aussi la possibilité de visualiser l'historique des températures mini et maxi lues pour chaque sondes. L'historique des températures mini et maxi peut être remis à zéro au début de chaque période de chauffage à l'aide de la touche RAZ présente en bas à droite de chaque écran.

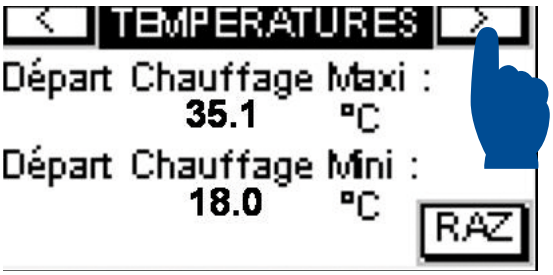


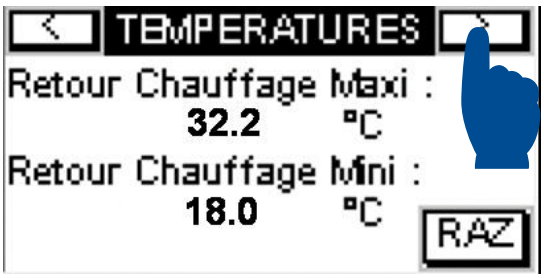


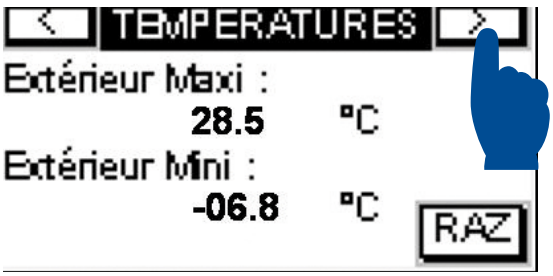


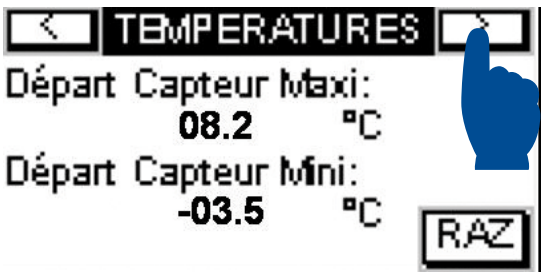


Si la PAC n'est pas un modèle V4+, la température visualisée pour le départ V3V sera le -30.0°C









Si la PAC n'est pas un modèle V4+, les pressions visualisées seront de 00.0 bars.

EAU DE CORRESPONDANCE TEMPÉRATURE / PRESSION DU R407C

Temp	HP Pression (liquide)	BP Pression (vapeur)
[C]	[bar]	[bar]
-25	2.308	1.74
-24	2.402	1.817
-23	2.499	1.897
-22	2.599	1.979
-21	2.702	2.064
-20	2.807	2.152
-19	2.917	2.243
-18	3.029	2.337
-17	3.145	2.434
-16	3.264	2.534
-15	3.386	2.637
-14	3.512	2.744
-13	3.641	2.853
-12	3.774	2.966
-11	3.911	3.083
-10	4.052	3.203
-9	4.196	3.326
-8	4.344	3.453
-7	4.497	3.584
-6	4.653	3.719
-5	4.813	3.857
-4	4.977	4
-3	5.146	4.146
-2	5.319	4.297
-1	5.496	4.452
0	5.678	4.61
1	5.865	4.774
2	6.055	4.941
3	6.251	5.113
4	6.451	5.29
5	6.656	5.471
6	6.866	5.657
7	7.081	5.847
8	7.301	6.043
9	7.526	6.243
10	7.756	6.449
11	7.991	6.659
12	8.232	6.875
13	8.478	7.096
14	8.729	7.323
15	8.986	7.554
16	9.249	7.792
17	9.517	8.035

Temp	HP Pression (liquide)	BP Pression (vapeur)
[C]	[bar]	[bar]
18	9.791	8.283
19	10.07	8.538
20	**10.36**	**8.798**
21	10.65	9.065
22	10.95	9.337
23	11.25	9.616
24	11.56	9.901
25	11.88	10.19
26	12.2	10.49
27	12.53	10.79
28	12.87	11.1
29	13.21	11.42
30	13.56	11.75
31	13.92	12.08
32	14.28	12.42
33	14.65	12.76
34	15.03	13.12
35	15.41	13.48
36	15.8	13.84
37	16.2	14.22
38	16.61	14.6
39	17.03	14.99
40	**17.45**	**15.39**
41	17.88	15.8
42	18.31	16.21
43	18.76	16.64
44	19.21	17.07
45	19.67	17.51
46	20.14	17.96
47	20.62	18.42
48	21.11	18.88
49	21.6	19.36
50	22.1	19.85
51	22.62	20.34
52	23.14	20.84
53	23.67	21.36
54	24.2	21.88
55	24.75	22.42
56	25.31	22.96
57	25.87	23.52
58	26.45	24.08
59	27.03	24.66
60	27.63	25.24

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Seulement pour l´information
Nous ne communiquons pas de mise à jour de cette fiches de données de sécurité systématiquement.

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

DESIGNATION COMMERCIALE: **'KLEA' 407C**

Adresse/Tél.:

ICI Klea European Customer Service Centre
Bosdellestraat 120 (Box 3)
B-1933 Sterrebeek (Zaventem)
Belgium
Tel : +32(0) 2 7853170
Fax : +32(0) 2 7853180

Tél. d'urgence: +33(0) 611 073281

2. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

No. CEE: 200-839-4 HFC32, 206-557-8 HFC125, 212-377-0 HFC134a

COMPOSANTS DANGEREUX	No. CAS	% (P/P)	Symbole	Phrase(s) R
Difluorométhane (HFC 32)	000075-10-5	23	F+	R12
Pentafluoroéthane (HFC 125)	000354-33-6	25		
1,1,1,2-tétrafluoroéthane (HFC 134a)	000811-97-2	52		

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

Faible toxicité aiguë. Des expositions élevées peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et s'avérer soudainement fatal. Des concentrations atmosphériques très élevées peuvent provoquer des effets anesthésiants et asphyxiants.
Des éclaboussures ou un jet peuvent provoquer des brûlures par le froid à la peau et aux yeux.

4. PREMIERS SECOURS

Les conseils de premiers secours donnés en cas de contact avec la peau, contact avec les yeux ou en cas d'ingestion sont applicables suite à des expositions au liquide ou à des pulvérisations. Voir aussi section 11.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

DESIGNATION COMMERCIALE: 'KLEA' 407C

INHALATION:	Retirer le sujet de la zone exposée, le tenir au chaud et au repos. Administrer de l'oxygène si nécessaire. Pratiquer la respiration artificielle si la respiration a cessé ou présente des signes de défaillance. En cas d'arrêt cardiaque pratiquer un massage cardiaque externe. Alerter immédiatement un médecin.
CONTACT AVEC LA PEAU:	Décongeler la zone atteinte avec de l'eau. Enlever les vêtements contaminés. Attention: les vêtements peuvent adhérer à la peau en cas de brûlures par le froid. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau chaude. Si une irritation ou des cloques apparaissent consulter un médecin.
CONTACT AVEC LES YEUX:	Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou de l'eau claire en maintenant les paupières écartées pendant au moins 10 minutes. Alerter immédiatement un médecin.
INGESTION:	Voie d'exposition peu probable. Ne pas faire vomir. Si la personne est consciente rincer la bouche à l'eau et faire boire 200-300ml d'eau. Alerter immédiatement un médecin.

Traitement médical ultérieur
Traitement symptomatique et thérapie de soutien comme indiqué.
Après une exposition, ne pas administrer de l'adrénaline ou autre médicament sympathomimétique similaire car une arrhythmie pourrait en résulter suivie d'un possible arrêt cardiaque.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Ce réfrigérant n'est pas inflammable sous les conditions de température et de pression ambiante. Certains mélanges sous pression de ce réfrigérant avec de l'air peuvent être inflammables. Les mélanges de ce réfrigérant avec l'air doivent être évités.
Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions.
La décomposition thermique dégagera des vapeurs très toxiques et corrosives. (fluorure d'hydrogène)
Les récipients peuvent exploser en cas de surchauffe.

Moyens d'extinction:	Ceux appropriés pour contenir l'incendie. Arroser à l'eau pour refroidir les emballages.
Equipement de protection de lutte contre le feu:	Porter un appareil respiratoire autonome et un équipement de protection complet sur les lieux de l'incendie. Consulter aussi la section 8.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

S'assurer du port d'une protection individuelle convenable (y compris protection respiratoire) pendant l'enlèvement des déversements. Consulter aussi la section 8.
Pour autant que cela ne soit pas dangereux, isoler la source de la fuite. Permettre aux petits déversements de s'évaporer en fournissant une ventilation adéquate.
Les déversements importants: Zone ventilée. Contenir les déversements avec du sable, de la terre ou tout matériau adsorbant. Empêcher le liquide de pénétrer dans les drains, égoûts soubassements et fosses, tant que la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

DESIGNATION COMMERCIALE: 'KLEA' 407C

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 MANIPULATION

Eviter l'inhalation de concentrations élevées de vapeurs. Les niveaux de concentrations dans l'atmosphère doivent être contrôlés et en accord avec la limite d'exposition sur le lieu de travail. Des concentrations atmosphériques bien en dessous des limites d'exposition sur le lieu de travail peuvent être atteintes avec de bonnes pratiques d'hygiène industrielles.
La vapeur étant plus lourde que l'air, il peut se former d'importantes concentrations à des niveaux inférieurs où la ventilation est généralement plus faible, dans de telles circonstances assurer une ventilation appropriée ou porter un équipement de protection respiratoire approprié avec apport positif d'air.
Eviter tout contact avec des flammes nues et des surfaces chaudes, ceci risquant de provoquer des produits de décomposition corrosifs et hautement toxiques.
Eviter le contact entre le liquide la peau et les yeux.
Pour une composition réfrigérante correcte, les systèmes doivent être chargés en utilisant la phase liquide et non la phase gazeuse.

Dangers de mise en ouvre

Les transferts de liquides réfrigérants entre les containers réfrigérants vers ou à partir des systèmes peuvent engendrer une formation d'électricité statique. S'assurer d'une mise à la terre adéquate.
Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions.

7.2 STOCKAGE

A maintenir dans un endroit bien ventilé. A maintenir dans un endroit frais à l'écart de tout risque d'incendie, de la lumière solaire directe et de toutes sources de chaleur telles que radiateurs électriques ou à vapeur.
Eviter le stockage à proximité des prises d'air des unités d'air conditionné, des chaudières et des égoûts ouverts.
Cylindres et fûts:
Conserver le récipient à l'abri de l'humidité.
Température de stockage (Deg C): < 45

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. Porter des gants calorifugés durant les manipulations de gaz liquéfiés.
En cas de ventilation insuffisante, lorsqu'une exposition à des concentrations élevées de vapeur est probable, un équipement de protection respiratoire approprié avec apport d'air positif doit être utilisé.

Limites d'exposition sur le lieu de travail COMPOSANTS DANGEREUX	VME ppm	VME mg/m³	VLE ppm	VLE mg/m³	Observations
Difluorométhane (HFC 32)	1000	-	-	-	COM
Pentafluoroéthane (HFC 125)	1000	-	-	-	COM
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a)	1000	4240	-	-	OES

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

DESIGNATION COMMERCIALE: **'KLEA' 407C**

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect:	gaz liquéfié
Couleur:	incolore
Odeur:	légère éthérée
Point/Intervalle d'ébullition (Deg C):	-44.3 à -37.1 Plage d'ébullition
Pression de vapeur (mm Hg):	7810 à 20 Deg C
Masse volumique (g/ml):	1.16 à 20 Deg C
Solubilité (Eau):	insoluble
Solubilité (Autre):	soluble dans: solvants chlorés, alcools, esters
Densité de vapeur (Air=1):	3.0 à environ température de point de bulle.

10. STABILITE ET REACTIVITE

Réactions dangereuses:	Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions. Produits incompatibles: métaux finement divisés, magnésium et alliages qui contiennent plus de 2% de magnésium. Peut réagir violemment en contact avec métaux alcalins et métaux alcalino-terreux - sodium, potassium, baryum.
Produit(s) de décomposition dangereux:	fluorure d'hydrogène par décomposition thermique et hydrolyse.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

INHALATION
Des expositions élevées peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et s'avérer soudainement fatal. Des concentrations atmosphériques très élevées peuvent provoquer des effets anesthésiants et asphyxiants.

CONTACT AVEC LA PEAU
Des éclaboussures de liquides ou des projections peuvent provoquer des brûlures par le froid. Probablement pas dangereux par absorption cutanée.

CONTACT AVEC LES YEUX
Des éclaboussures de liquide ou des projections peuvent provoquer des brûlures par le froid.

INGESTION
Très peu probable - mais si cela se produit il en résultera des brûlures par le froid.

EXPOSITION LONG TERME

HFC 32: Une étude par inhalation sur des animaux a montré que des expositions répétées n'ont aucun effet significatif (49,500ppm sur les rats).
HFC 125: Une étude par inhalation sur des animaux a montré que des expositions répétées n'ont aucun effet significatif (50,000ppm sur les rats).
HFC 134a: Une étude par inhalation réalisée sur des rats pendant toute leur durée de vie a montré qu'une exposition à 50.000 ppm provoquait des tumeurs bénignes des testicules. La fréquence accrue de ces tumeurs n'a été observée que suite à une exposition prolongée à des niveaux élevés et n'est pas considérée comme pertinente pour l'Homme en cas d'exposition au HFC 134a à la limite d'exposition professionnelle ou en-deçà de cette limite.

12. INFORMATIONS ECOTOXICOLOGIQUES

Devenir du produit dans l'environnement
Fort tonnage de matériel produit en système fermé. Fort tonnage de matériel utilisé en système ouvert. Vapeur.

Persistance et dégradabilité
HFC 32: Comparativement se décompose rapidement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 5.6 année(s).
A un Potentiel de Réchauffement Global Halocarboné (HGWP, abréviation de Halocarbon Global Warming Potential) de 0,15 (comparativement à une valeur de 1 pour le CFC 11) ou un Potentiel de Réchauffement Global(GWP abréviation de Global Warming Potential)de 650 (comparativement à une valeur de 1 pour le CO2 sur 100 ans).
HFC 125: Se décompose lentement dans les couches inférieurs de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 33 année(s).
A un Potentiel de Réchauffement Global Halocarboné (HGWP, abréviation de Halocarbon Global Warming Potential) de 0,70 (comparativement à une valeur de 1 pour le CFC 11) ou un Potentiel de Réchauffement Global(GWP abréviation de Global Warming Potential) de 2800 (comparativement à une valeur de 1 pour le CO2 sur 100 ans).
HFC 134a: Comparativement se décompose rapidement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 14.6 année(s).
A un Potentiel de Réchauffement Global Halocarboné (HGWP, abréviation de Halocarbon Global Warming Potential) de 0,30 (comparativement à une valeur de 1 pour le CFC 11) ou un Potentiel de Réchauffement Global(GWP abréviation de Global Warming Potential)de 1300 (comparativement à une valeur de 1 pour le CO2 sur 100 ans).
HFC 32, HFC 125, HFC 134a: N'influence pas le smog photochimique smog (c-à-d. Ce ne sont pas des COVs selon les termes de l'accord UNECE). Ne détruit pas l'ozone.

Effets sur le traitement des effluents
Les déversements du produit passeront dans l'atmosphère et n'engendreront pas une contamination aqueuse à long terme.

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

Le mieux étant de récupérer et de recycler. Si cela n'est pas possible, la destruction doit être effectuée dans un site agréé équipé pour absorber et neutraliser les gaz acides et autres produits toxiques issus du procédé.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

DESIGNATION COMMERCIALE: 'KLEA' 407C

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

N° ONU:	3340
AIR Classe	
OACI/IATA	
- principale:	2.2
Classe IMDG	
- principale:	2.2
Polluant Marin:	Non classé comme polluant marin.
Appellation exacte transport:	REFRIGERANT GAS R 407C
ROUTE/RAIL	
Classe ADR/RID:	2
Enumération ADR/RID:	2A
ADR - NIS:	3340

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

Non classé comme dangereux conformément à la directive 67/548

16. AUTRES INFORMATIONS

Cette fiche de données de sécurité a été réalisée conformément à la directive 93/112/CEE.

'KLEA' est une marque déposée de ICI C&P Ltd.

Les sections suivantes contiennent des informations nouvelles ou remises à jour: 1.

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné à la date indiquée. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu. Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit. Toutes les marques commerciales identifiées ainsi que la rondelle ICI sont des marques commerciales des sociétés du groupe ICI.

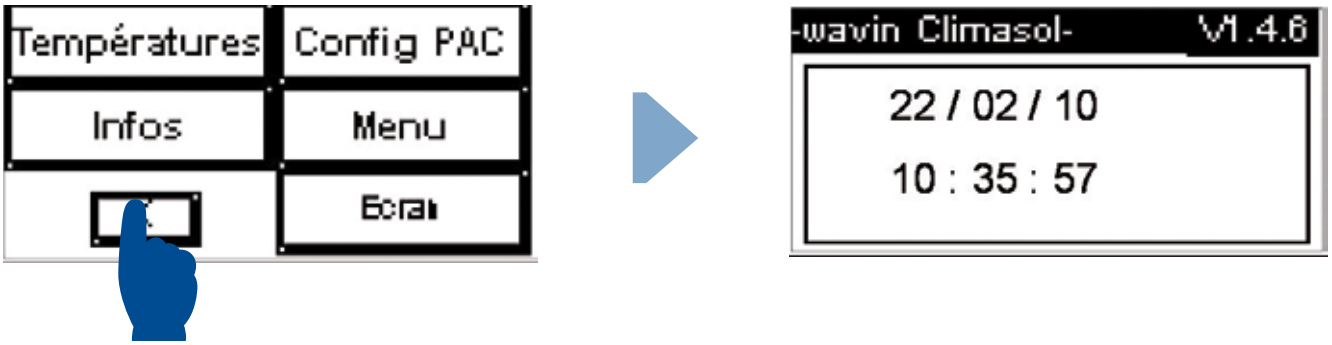
Glossaire

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

DESIGNATION COMMERCIALE: 'KLEA' 407C

VME : Valeur (limite) moyenne d'exposition
VLE : Valeur limite d'exposition
OES : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux standards Anglais
MEL : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux limites Anglaises
COM : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément à ces limites
TLV : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux limites de l'ACGIH
TLV-C : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux limites de l'ACGIH Ceiling
Sk : Risque de pénétration percutanée
Sen : Risque d'allergie respiratoire
All : Risque d'allergie
Allcut: Risque d'allergie cutanée
C : Susceptible d'être cancérogène

Pour revenir à l'écran d'accueil, utiliser la flèche retour en arrière jusqu' à l'écran.



CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT RELÈVE OU COMPLÉMENT DE CHAUDIÈRE POUR PAC GMG 4 ET GME 4 :

Pour contrôler le bon fonctionnement de la relève ou du complément, augmenter volontairement la température extérieure d'enclenchement (35°C maximum) au dessus de la température extérieure.

S'assurer du bon fonctionnement.

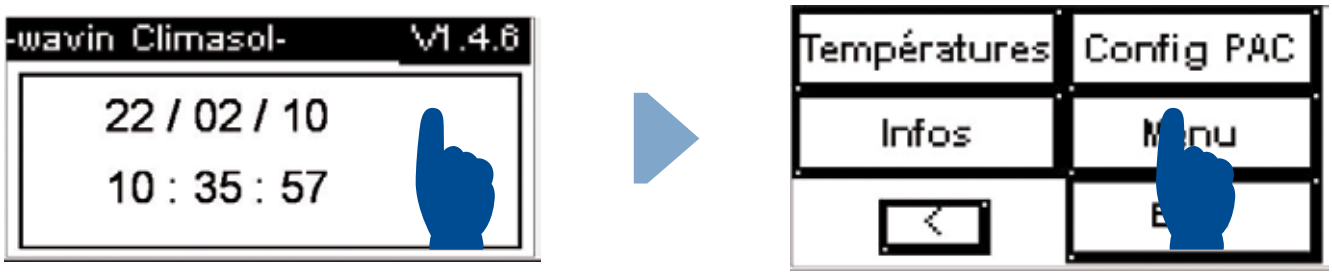
Une fois le test terminé, ne pas oublier de remettre la température extérieure d'enclenchement de la relève ou du complément à leur valeur d'origine.

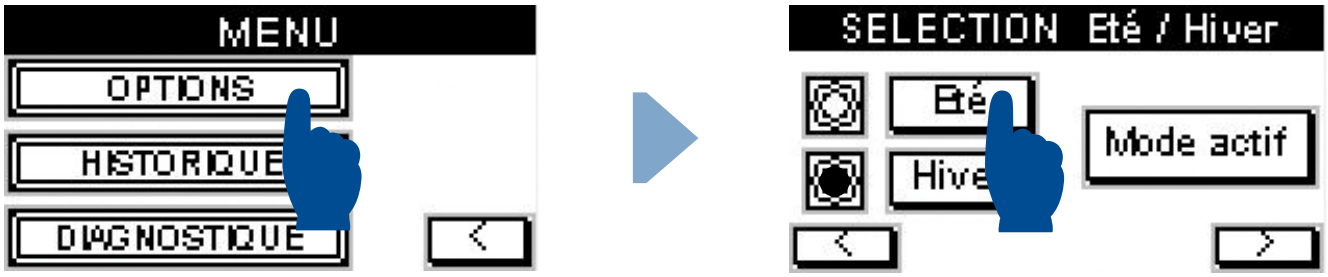
CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT RAFRAÎCHISSEMENT (EN OPTION) :

Cette manipulation est à réaliser pour contrôler le fonctionnement de l'option. En aucun cas la PAC ne doit fonctionner en mode rafraîchissement tant que celle-ci n'a pas fonctionnée une saison de chauffage.

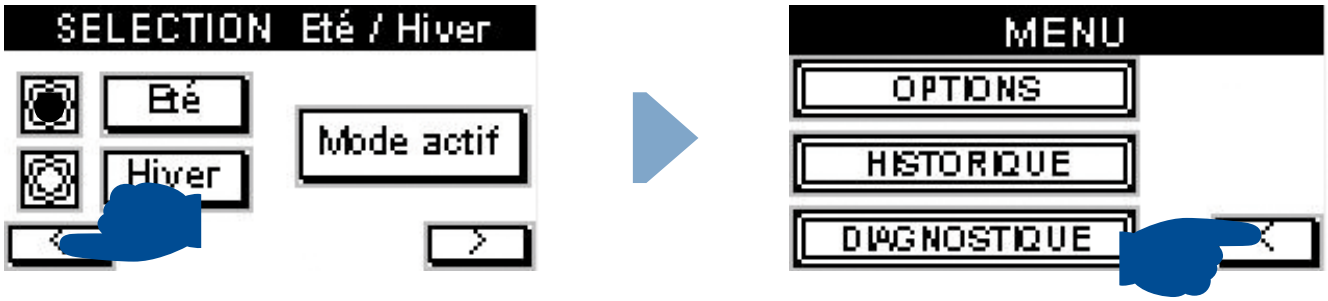
Risque de détérioration de la chappe

Si votre générateur est réversible, passer en mode «été».





Le générateur doit s'arrêter. Abaisser la consigne du thermostat d'ambiance en dessous de la température ambiante.



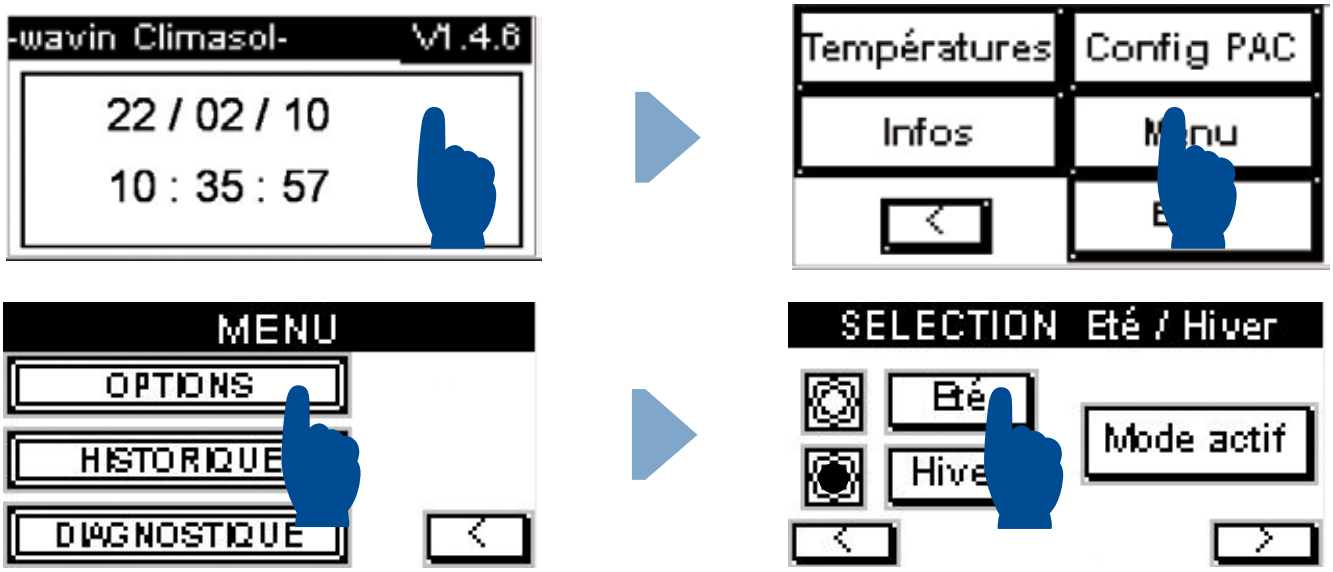
Le générateur doit démarrer environ 10 minutes plus tard. Vérifier les températures et les pressions frigorifiques (en option) avec l'aide de la procédure de contrôle des températures et des pressions frigorifiques.

La température de consigne doit être comprise entre 18°C et 22°C suivant les régions et les indications du CSTB pour les planchers chauffant rafraichissant et de 12°C pour les installations équipées de ventilo-convecteurs.

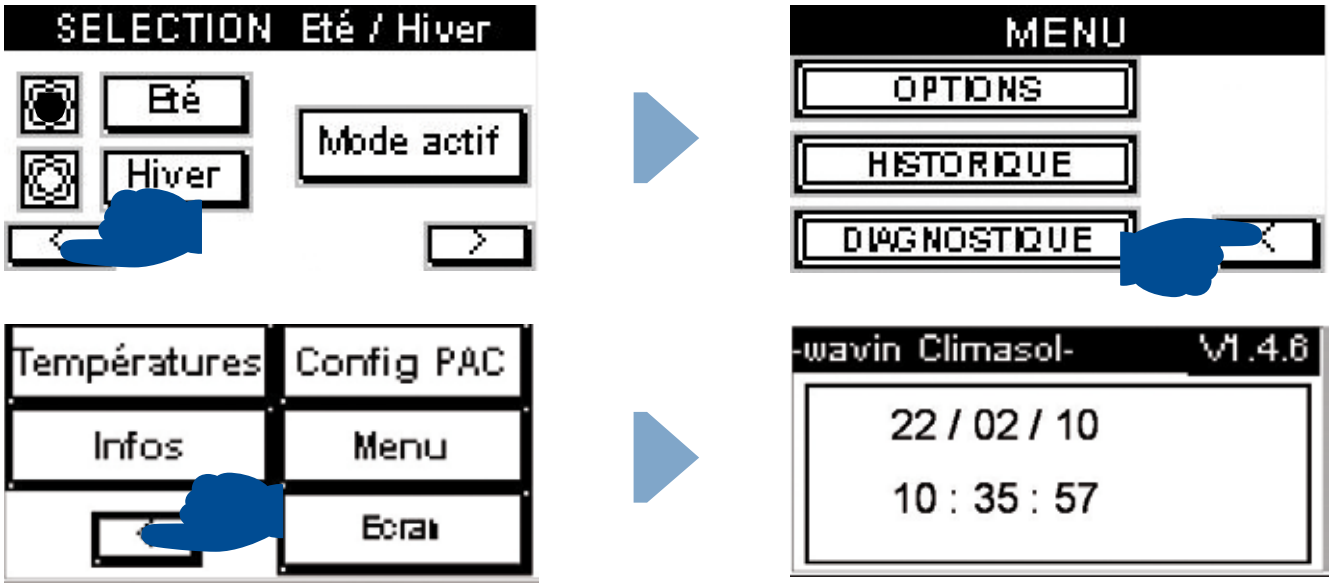
La fonction rafraîchissement nécessite une installation hydraulique adaptée. L'utilisation d'un ballon tampon est toujours recommandée et dans certains cas obligatoire.

Contrôle du fonctionnement Free Cooling (à condition que l'option soit validée et que le montage hydraulique soit conforme aux préconisations de WAVIN Climasol) :

Passer en mode «été».



Le générateur doit s'arrêter. Abaisser la consigne du thermostat d'ambiance en dessous de la température ambiante.



Le générateur doit donner l'ordre au module Freecooling de basculer ses vannes 3 voies. Vérifier les températures avec l'aide de la procédure de contrôle des températures et des pressions frigorifiques (en option).

La température de consigne doit être comprise entre 18°C et 22°C suivant les régions et les indications du CSTB pour les planchers chauffants et rafraichissants.

La fonction Free Cooling nécessite une installation hydraulique adaptée.

Contrôle du fonctionnement ECS :

N'effectuer ce test que si l'installation d'ECS est prête à fonctionner, et que le ballon est rempli.

Raccorder l'aquastat du ballon sur les bornes prévues à cet effet sur la PAC.

Pour effectuer un test de fonctionnement, il faut que l'aquastat du ballon soit fermé et que l'on rentre dans une plage horaire ECS.

Pour ce faire, n'hésitez pas à modifier les plages horaires provisoirement.

La vanne 3 voies ECS doit basculer et le compresseur doit démarrer.

Effectuer la vérification des températures avec l'aide de la procédure de contrôle des températures et des pressions frigorifiques (en option).

S'assurer du bon fonctionnement.

Une fois le test terminé, ne pas oublier de remettre les plages horaires à leur valeur d'origine.

Contrôle du fonctionnement piscine :

N'effectuer ce test que si l'installation piscine est prête à fonctionner.

En particulier, la pompe de filtration doit être en marche et le thermostat piscine en demande.

Pour des raisons de sécurité et de longévité du matériel, le générateur ne doit pas fonctionner en mode chauffage piscine sans que l'eau ne circule dans l'échangeur. S'assurer donc également que le générateur s'arrête si la pompe de filtration est arrêtée.

Pour effectuer un test de fonctionnement, il faut que l'option ECS ainsi que le chauffage, rafraichissement ou Freecooling maison soient inactifs pour que l'option piscine fonctionne.

La vanne 3 voies piscine doit basculer et le compresseur doit démarrer.

Effectuer la vérification des températures avec l'aide de la procédure de contrôle des températures et des pressions frigorifiques (en option).

S'assurer du bon fonctionnement.

Placer un avertissement sur la vanne multivoies du filtre de la piscine indiquant de couper le chauffage de la piscine pendant les opérations de rinçage, vidange et autres. Périodes pendant lesquelles la pompe de filtration fonctionne mais l'échangeur piscine n'est pas irrigué.

Contrôle du fonctionnement de la vanne 3 voies mélangeuse proportionnelle :

Se référer à la notice fournie avec la V3V pour le montage hydraulique ainsi qu'au schéma de bornier PAC pour le raccrodement électrique.

S'assurer du bon fonctionnement.

La mise en service est terminée

Avec l'aide des élément précédents, remplir la fiche de mise en service fournie avec la PAC.

Mise en œuvre de la garantie:

Pour pouvoir faire valoir la garantie, il est impératif d'adresser à notre service technique l'exemplaire de couleur blanche dument complété et daté par vos soins.

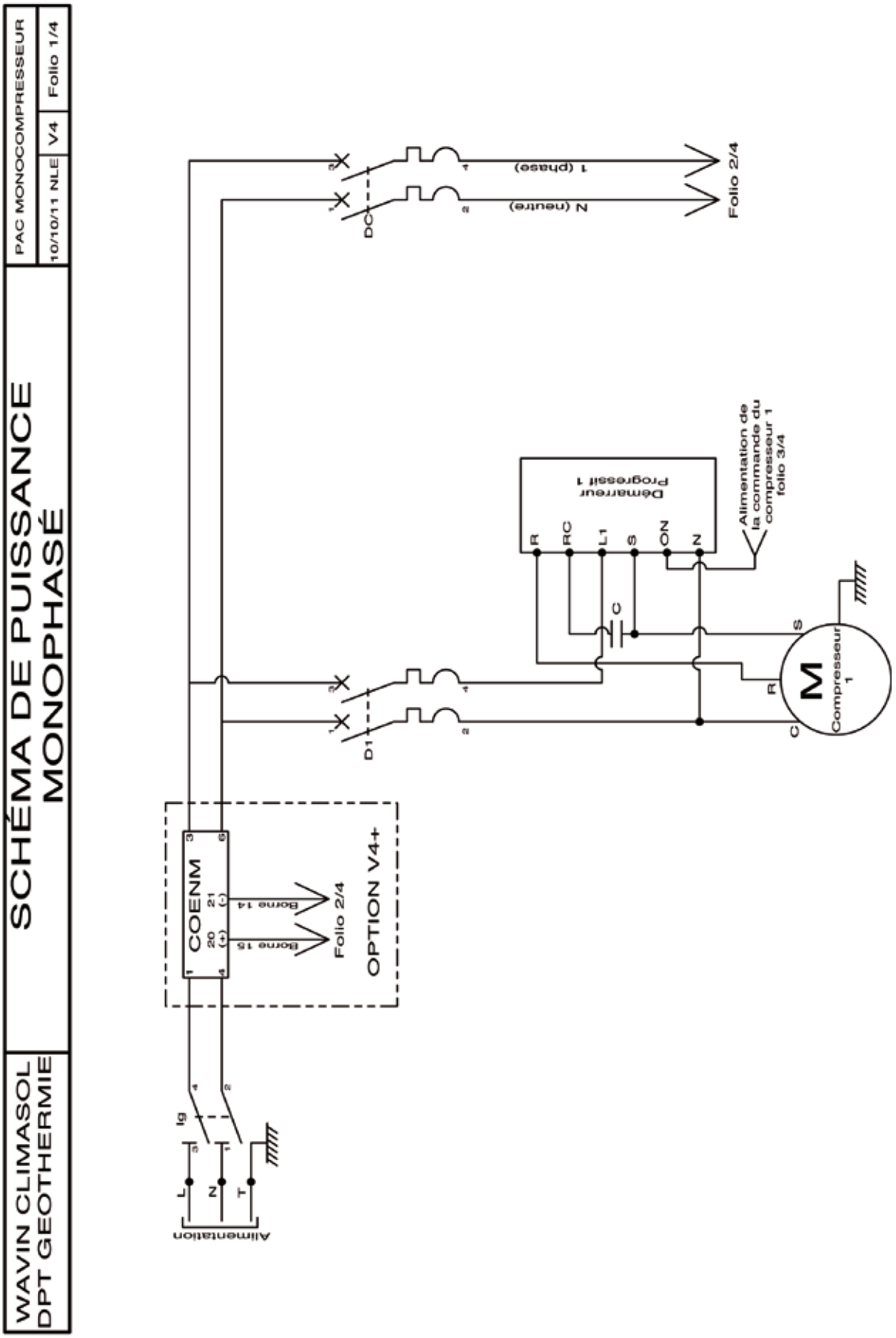
A retourner sous 15 jours :

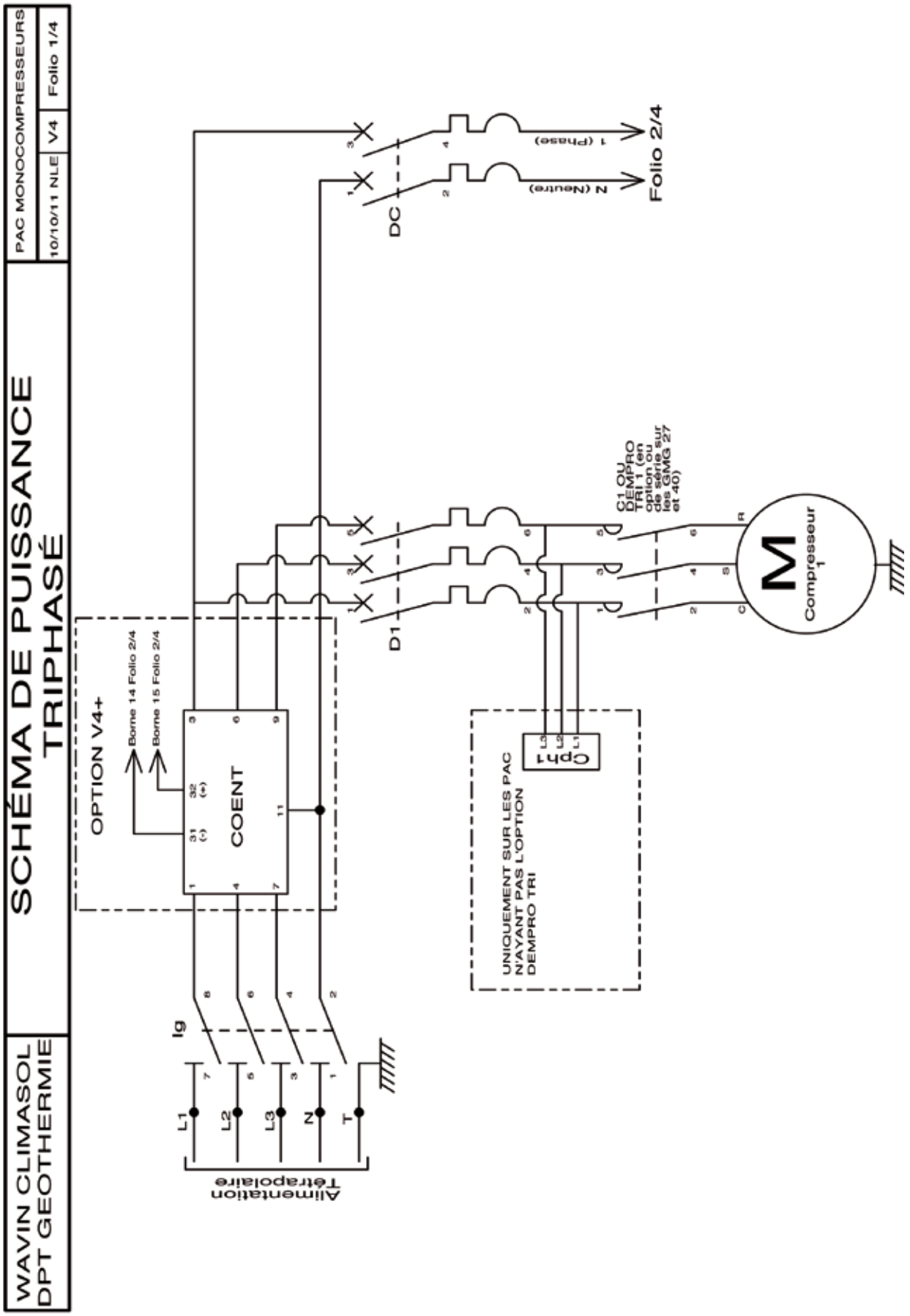
1 exemplaire pour le client (blanc)

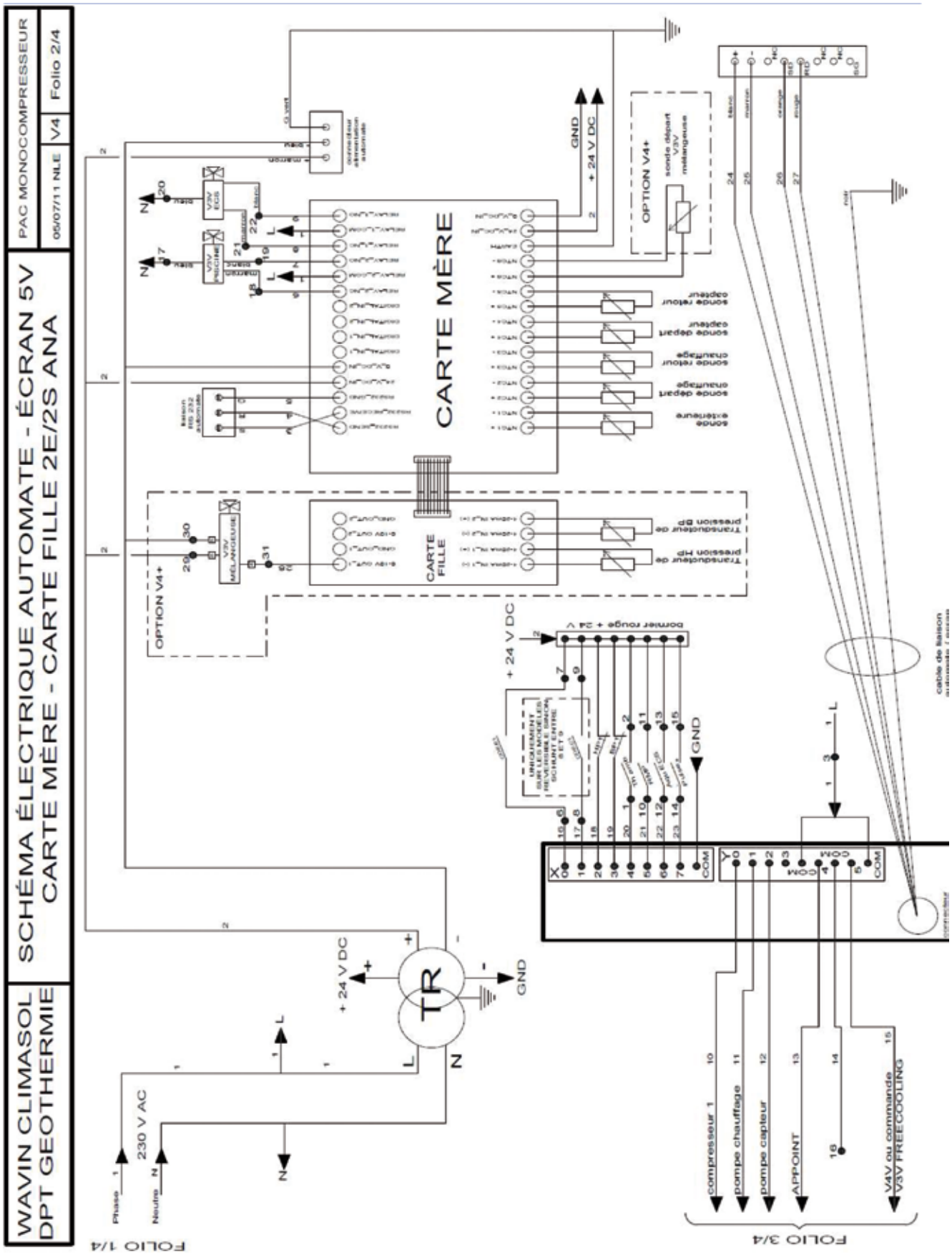
1 exemplaire pour l'installateur (rose)

1 exemplaire pour la station technique, si mise en service par station technique (bleu)

1 exemplaire à retourner à CLIMASOL pour validation de la garantie (blanc)


WAVIN CLIMASOL
DPT GEOTHERMIE
SCHÉMA DE PUISSANCE
MONOPHASÉ
PAC MONOCOMPRESSEUR
10/10/11 NLE
V4
Folio 1/4
Alimentation
L
N
T
Ig
OPTION V4+
COENM
Borne 14
Borne 15
Folio 2/4
D1
D2
1 (phase)
N (neutre)
Folio 2/4
Démarreur
Progressif 1
R
RC
L1
S
ON
N
C
Alimentation de
la commande du
compresseur 1
folio 3/4
M
Compresseur
1
S
R
C


WAVIN CLIMASOL
DPT GEOTHERMIE
SCHÉMA DE PUISSANCE
TRIPHASÉ
PAC MONOCOMPRESSEURS
10/10/11 NLE
V4
Folio 1/4
Alimentation
Tétrapolaire
L1
L2
L3
N
T
Ig
OPTION V4+
Borne 14 Folio 2/4
Borne 15 Folio 2/4
COENT
UNIQUEMENT SUR LES PAC
N'AYANT PAS L'OPTION
DEMPRO TRI
Cph1
D1
DC
C1 OU
DEMPRO
TRI (en
option ou
de série sur
les GMG 27
et 40)
M
Compresseur
1
1 (Phase)
N (Neutre)
Folio 2/4

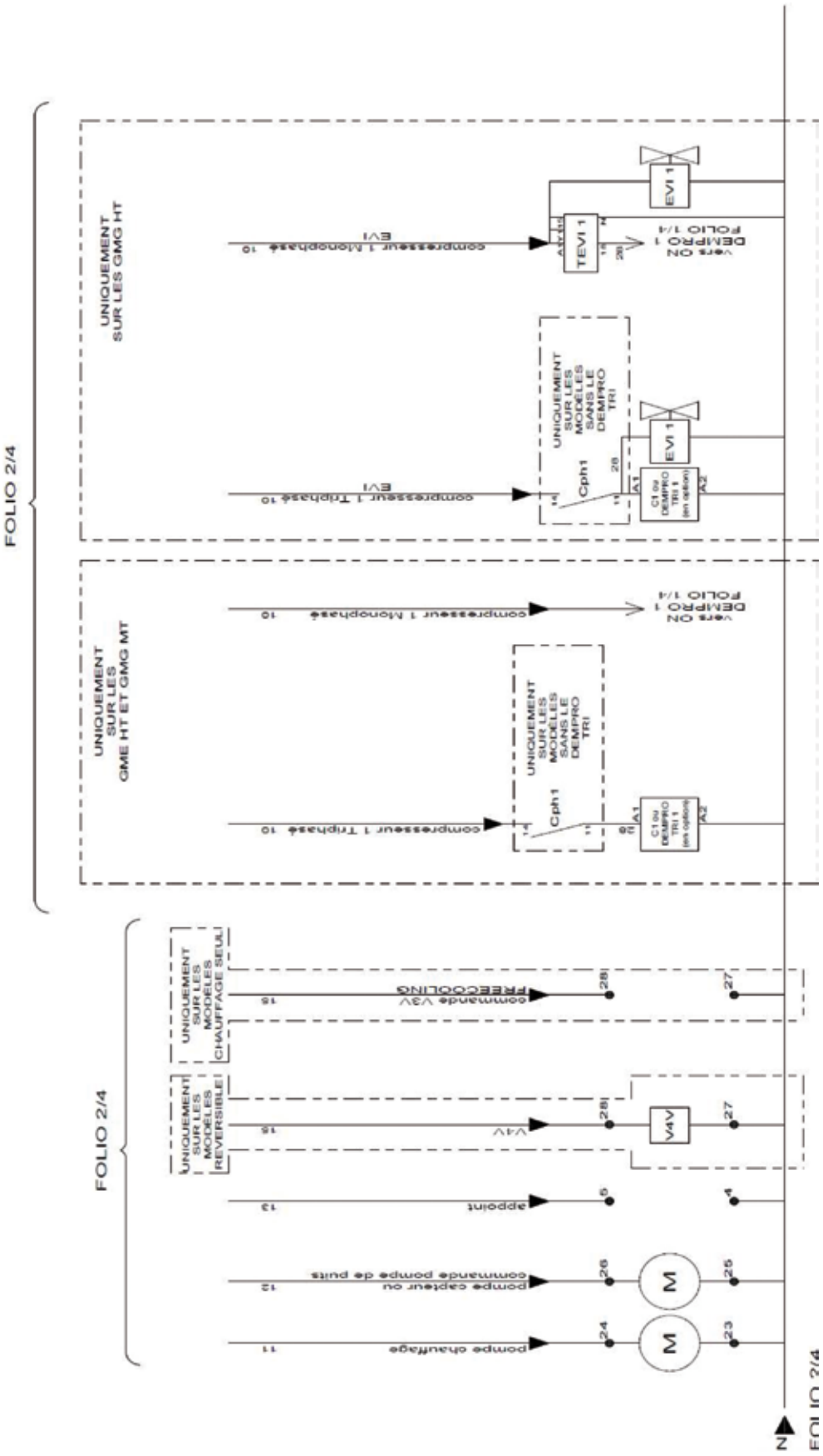

WAVIN CLIMASOL
DPT GEOTHERMIE
SCHÉMA ÉLECTRIQUE AUTOMATE - ÉCRAN 5V
CARTE MÈRE - CARTE FILLE 2E/2S ANA
PAC MONOCOMPRESSEUR
05/07/11 NLE
V4
Folio 2/4
CARTE MÈRE
CARTE FILLE
OPTION V4+
GND
+ 24 V DC
230 V AC
Phase
Neutre
TR
FOLIO 1/4
FOLIO 3/4
compresseur 1
pompe chauffage
pompe capteur
APPOINT
V4V ou commande V3V FREECOOLING

WAVIN CLIMASOL
DPT GEOTHERMIE

SCHÉMA ÉLECTRIQUE AUTOMATE - ÉCRAN 5V
CARTE MÈRE - CARTE FILLE 2E/2S ANA

PAC MONOCOMPRESSEUR

05/07/11 NLE | V4 | Folio 3/4



WAVIN CLIMASOL DPT GEOTHERMIE	NOTICE PAC MONOCOMPRESSEUR	MONOPHASÉ & TRIPHASÉ 05/07/11 NLE | V4 | Folio 4/4

Ig : Interrupteur général du générateur (mise sous/hors tension du générateur).

COENM : Compteur d'énergie monophasé (OPTION V4+).
DC : Disjoncteur protection commande.
D1 : Disjoncteur protection compresseur 1.
C1 : Contacteur compresseur 1 (uniquement sur les modèles triphasés si pas de DEMPRO TRI 1 en option).
DEMPRO 1 : Démarreur progressif monophasé du compresseur 1 (uniquement sur les modèles monophasés).
DEMPRO TRI 1 : Démarreur progréssif triphasé du compresseur 1 (en option).
Cph1 : Contrôleur de phases du compresseur 1 (uniquement sur les PAC triphasé n'ayant pas l'option DEMPRO TRI).
TR : Transformateur 230 Volts alternatif / 24 Volts continue.

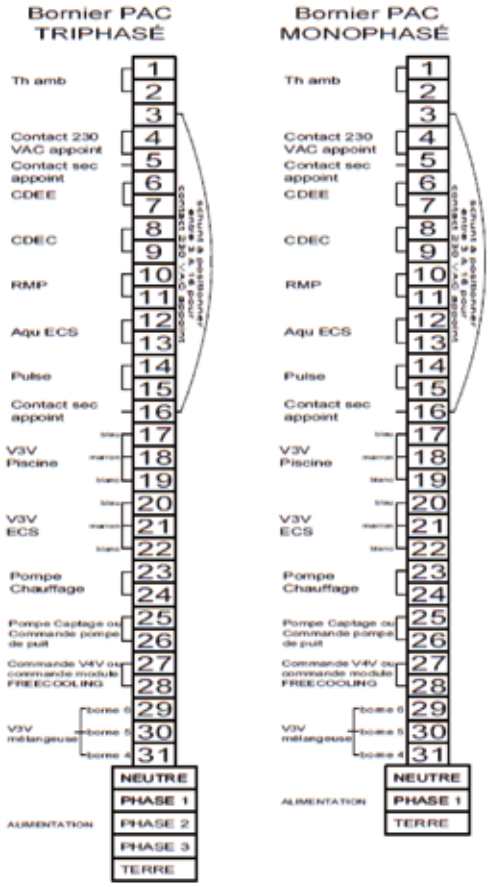
EVI 1 : Electrovanne de réinjection de vapeur du compresseur 1 (uniquement sur les modèles HAUTE TEMPERATURE).
TEVI 1 : Temporisation de l'électrovanne de réinjection de vapeur du compresseur 1 (uniquement sur les modèles HAUTE TEMPERATURE) régler à 3 minutes.

Th Amb : Thermostat d'ambiance (en option).
R.M.P : Retour de marche de la pompe de filtration piscine (contact sec du contacteur de la pompe de filtration de la piscine) en série avec un thermostat piscine (en option).
Aqu ECS : Aquastat Eau Chaude Sanitaire (en option).
Pulse : Entrée à impulsion pour le comptage de la consommation énergétique (OPTION V4+, 1 impulsion = 1 Watt / heure).

CDEC1 : Contrôleur de débit d'eau du condenseur 1.
CDEE 1 : Controleur de débit d'eau de l'évaporateur 1.

V3V MÉLANGEUSE : Vanne 3 voies mélangeuse (en option).
V3V PISCINE : Vanne 3 voies de basculement circuit chauffage / piscine (en option).
V3V ECS : Vanne 3 voies de basculement circuit chauffage / ECS (en option).
V4V : Vanne 4 voies d'inversion de cycle compresseur (mode rafraichissement).

HP1 : Pressostat haute pression compresseur 1.
BP1 : Pressostat basse pression compresseur 1.



Le système de régulation des pompes à chaleur WAVIN CLIMASOL est conçu de manière à ne considérer que les défauts récurrents risquant de mettre en péril le fonctionnement et la durée de vie de la pompe à chaleur.

Défaut débit

Un défaut de débit d'eau sur un des circuits n'est pris en compte qu'après 3 secondes, après cela, la PAC s'arrête, la pompe de circulation du circuit concerné redémarrera au bout d'une minute pendant 30 secondes.

Au bout de la deuxième tentative, si le système de régulation ne détecte toujours pas de débit sur le circuit, les pompes de circulation s'arrêteront et une page rétro-éclairée en rouge s'affichera et indiquera le circuit concerné par le défaut.

Lorsque cet écran apparaît, l'utilisateur final peut acquitter le défaut, il suffit d'appuyer sur le bouton RAZ de l'écran de défaut et peut aussi prendre contact avec l'installateur en relevant le modèle, le numéro de série de la PAC ainsi que les coordonnées de l'installateur si celui-ci a renseigné ces éléments en appuyant sur la touche Installateur. Il est aussi possible de visualiser la liste des problèmes qui peuvent engendrer le défaut en appuyant sur la touche DIAG.

Défaut antigel

Ce défaut ne peut être détecté que sur les pompes à chaleur de la gamme GME 4 fonctionnant sur une nappe ou sur un puits.

Ce défaut est déclenché par la sonde de départ capteur.

La température de consigne de ce défaut est paramétrée en usine et ne peut pas être modifiée (2,5°C), cette sécurité est faite pour éviter la prise en glace et la destruction de l'échangeur de la nappe ou du puits.

Ce défaut s'affichera dans les conditions suivantes :

1) La température de l'eau à la sortie de la PAC ne remonte pas au dessus du seuil au bout d'une minute après l'arrêt du compresseur.

2) La température de sortie d'eau de la PAC est descendue 3 fois en dessous du seuil sur une période de 1h30 mn.

Lorsque cet écran apparaît, l'utilisateur final peut acquitter le défaut, il suffit d'appuyer sur le bouton RAZ de l'écran de défaut et peut aussi prendre contact avec l'installateur en relevant le modèle, le numéro de série de la PAC ainsi que les coordonnées de l'installateur si celui-ci a renseigné ces éléments en appuyant sur la touche Installateur. Il est aussi possible de visualiser la liste des problèmes qui peuvent engendrer le défaut en appuyant sur la touche DIAG.

Défauts haute et basse pression

Pompes à chaleur mono compresseur

Les pompes à chaleur mono compresseur sont équipées d'un pressostat haute pression "HP" et d'un pressostat basse pression "BP".

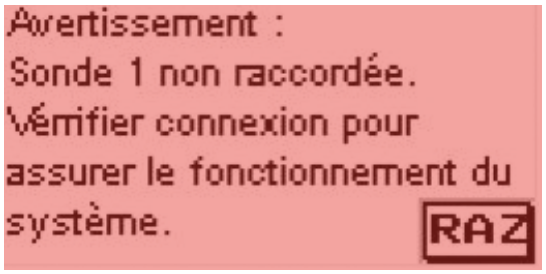
Lorsqu'un défaut HP ou BP est détecté par le système de régulation, le compresseur s'arrête et redémarrera automatiquement 10 mn après la disparition du défaut.

Si toutefois le système détecte 3 défauts sur une période de 1h30 mn, une page d'alerte apparaît et la pompe à chaleur restera bloquée à l'arrêt jusqu'à la remise à zéro du défaut.

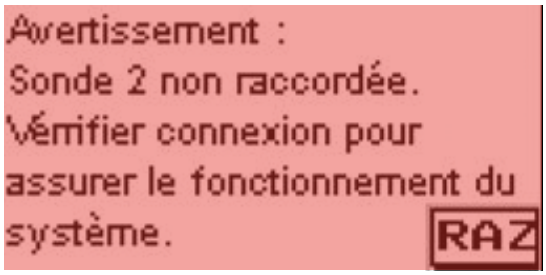
Lorsque cet écran apparaît, l'utilisateur final peut acquitter le défaut, il suffit d'appuyer sur le bouton RAZ de l'écran de défaut et peut aussi prendre contact avec l'installateur en relevant le modèle, le numéro de série de la PAC ainsi que les coordonnées de l'installateur si celui-ci a renseigné ces éléments en appuyant sur la touche Installateur. Il est aussi possible de visualiser la liste des problèmes qui peuvent engendrer le défaut en appuyant sur la touche DIAG.

Défauts sonde de température

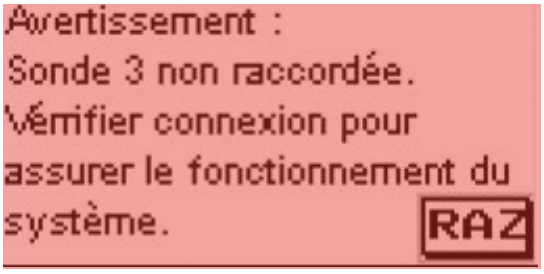
Les pompes à chaleur sont équipées de 5 ou 6 (option V4+) sondes de températures :



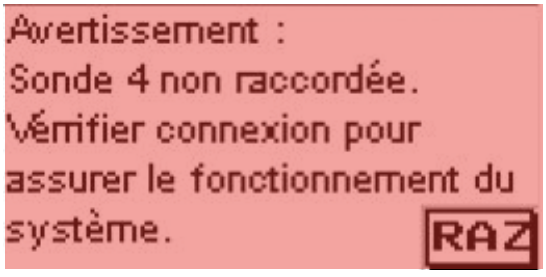
Extérieur



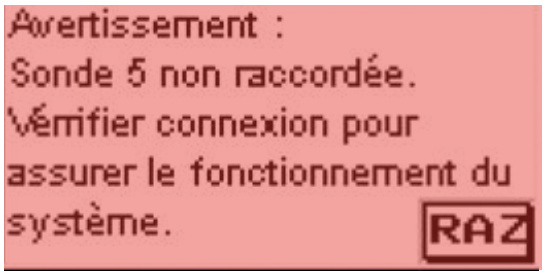
Départ chauffage



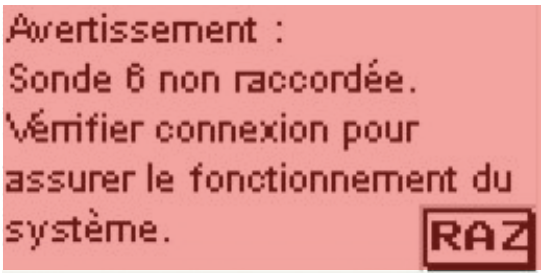
Retour chauffage



Départ capteur



Retour capteur



Départ V3V mélangeuse

Lorsque cet écran apparaît, l'utilisateur final peut acquitter le défaut, il suffit d'appuyer sur le bouton RAZ de l'écran à condition que le défaut ne soit plus présent, sinon, il est impossible de l'acquitter.

Mode secours

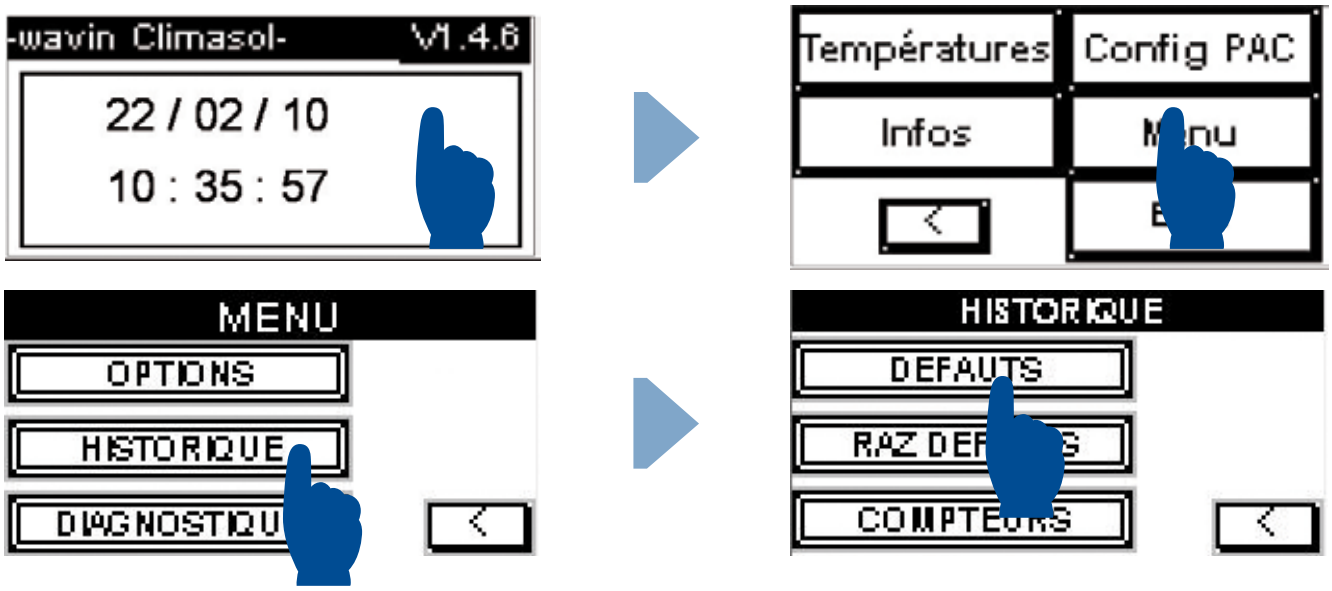
Les pompes à chaleur sont équipées d'un mode secours, qui permet lors d'un défaut nécessitant une action sur la touche RAZ de démarrer en remplacement du groupe frigorifique qui est en défaut la relève ou le complément si cette option a été configurée.

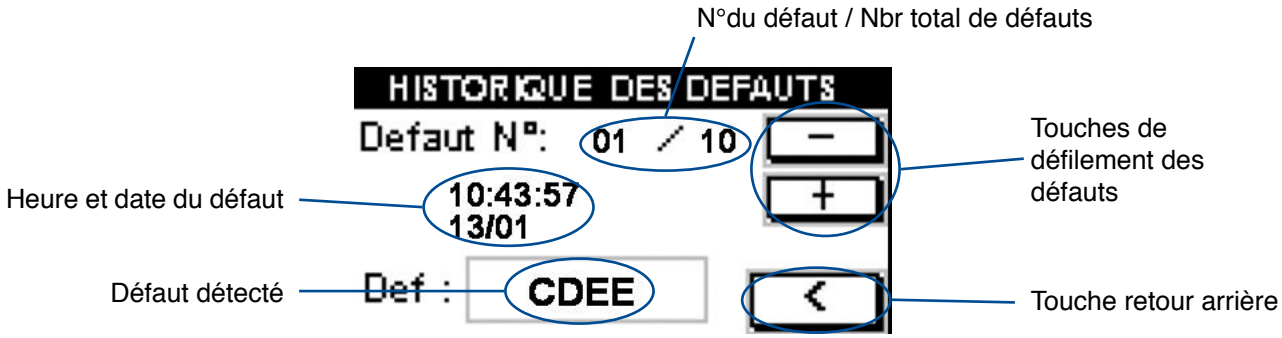
Ce fonctionnement est actif tant que la page de défaut reste affichée, le voyant de secours, placé sous le petit S est alors allumé.

voyant de secours éteint

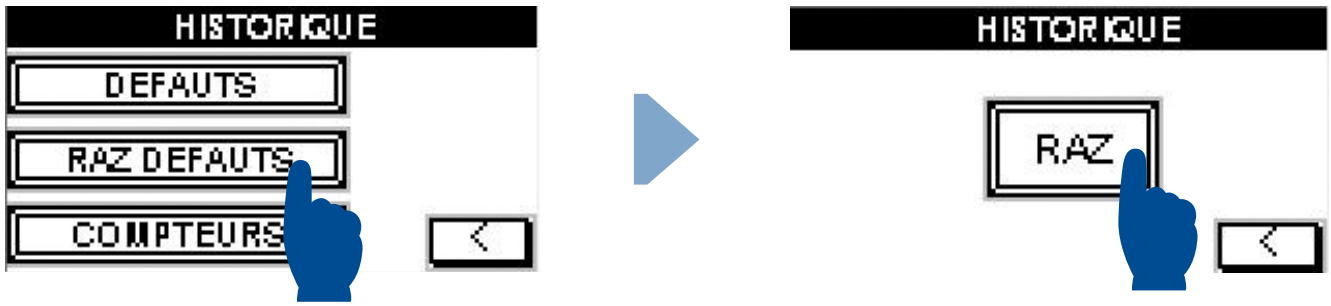
voyant de secours allumé

Les vingt derniers défauts sont enregistrés dans le système de régulation, ils peuvent être visualisés et remis à zéro après la maintenance ou le dépannage de la pompe à chaleur.





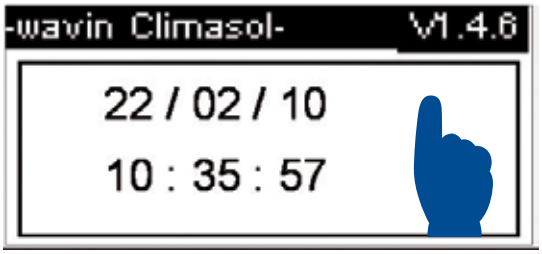
Lors de la maintenance annuelle ou après un dépannage, l'historique des défauts peut être remis à zéro.

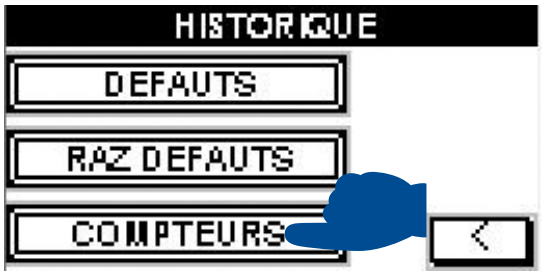


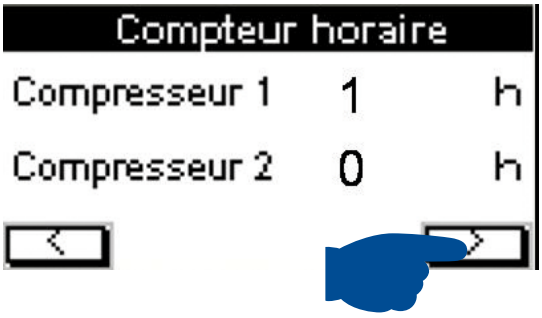
Pour revenir à l'écran d'accueil, utiliser la flèche retour en arrière jusqu' à l'écran de la date et de l'heure.

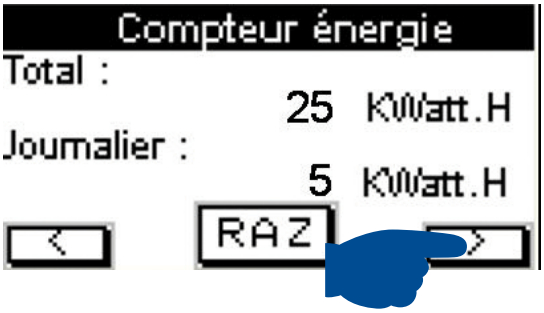
Le système de régulation intègre un comptage des heures de fonctionnement du compresseur.

Le système de régulation intègre également (option V4+) la possibilité de raccorder un compteur énergétique à impulsion (1 impulsion = 1 Wh) pour permettre une visualisation journalière et totale de la consommation (en kWh). Cette sortie à impulsion se câble entre les bornes 14 et 15 **(ATTENTION, le câblage est polarisé : borne 14 sur le - du compteur et borne 15 sur le + du compteur)**. Il est possible de remettre les compteur à zéro en touchant la case RAZ.

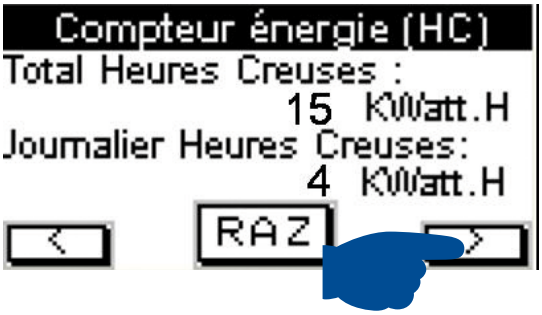


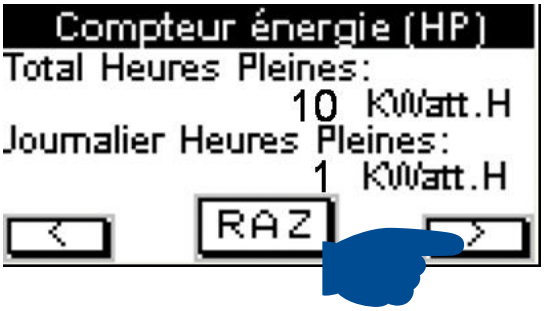




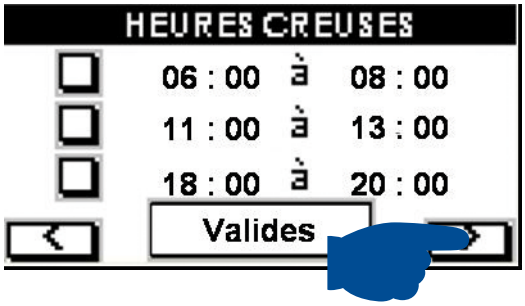


Une pression sur la touche RAZ remet à zéro le compteur journalier.



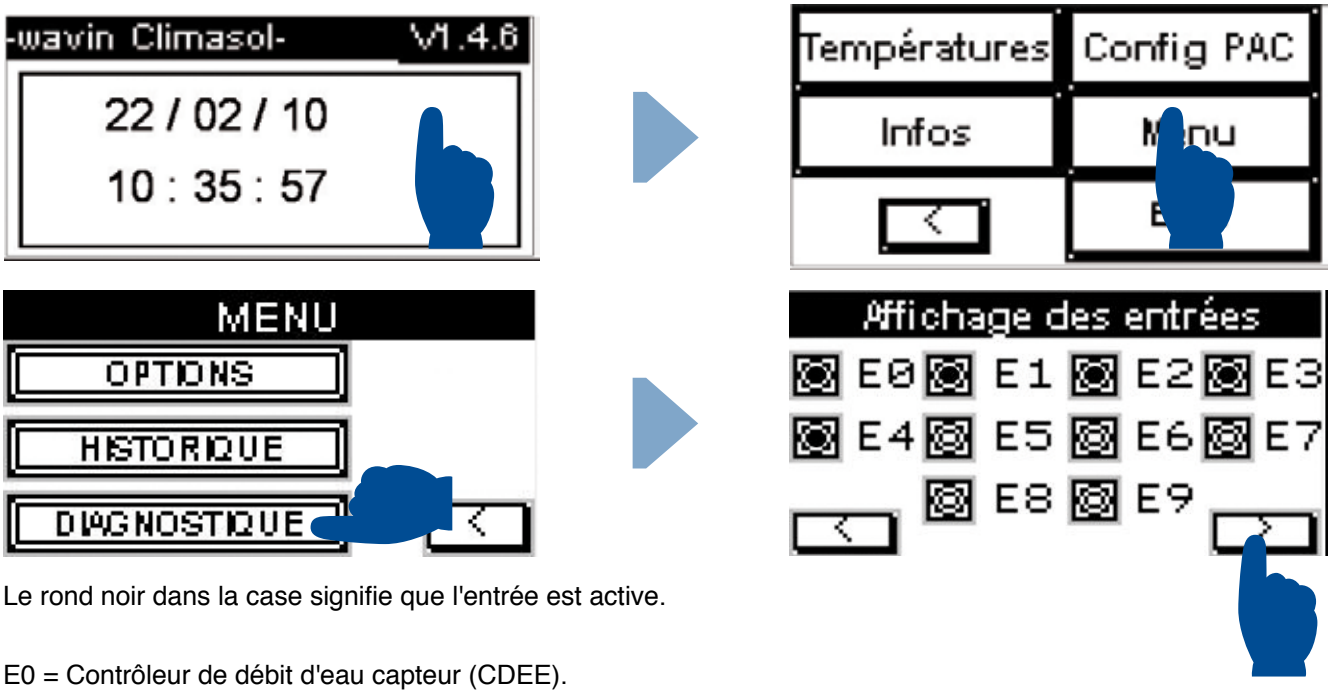


Une pression sur la touche RAZ remet à zéro le compteur journalier.



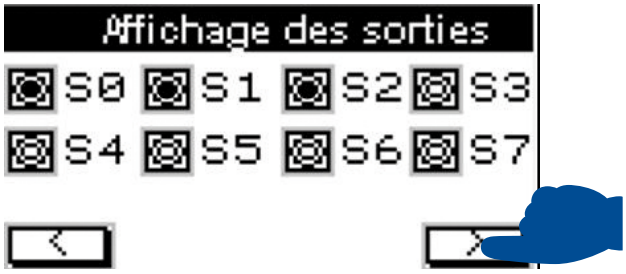
Pour revenir à l'écran d'accueil, utiliser la flèche retour en arrière jusqu' à l'écran de la date et de l'heure.

Le système de régulation intègre un affichage de l'état des entrées et des sorties.



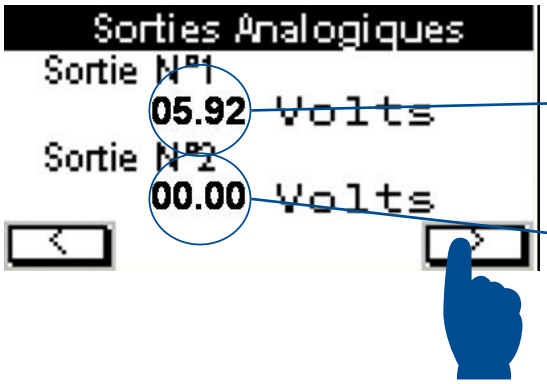
Le rond noir dans la case signifie que l'entrée est active.

E0 = Contrôleur de débit d'eau capteur (CDEE).
E1 = Contrôleur de débit d'eau chauffage (CDEC).
E2 = Pressostat Haute Pression (HP1) frigorifique du compresseur 1.
E3 = Pressostat Basse Pression (BP1) frigorifique du compresseur 1.
E4 = Thermostat d'ambiance (Th Amb).
E5 = Aquastat piscine et retour de marche de la pompe de filtration.
E6 = Aquastat Eau Chaude Sanitaire (ECS).
E7 = Entrée à impulsion pour le compteur d'énergie (1 impulsion = 1 Wh).
E8 = Entrée désactivée.
E9 = Entrée désactivée.



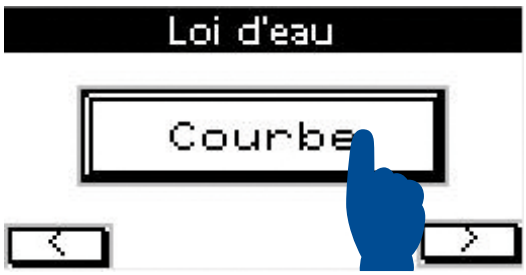
Le rond noir dans la case signifie que l'entrée est active.

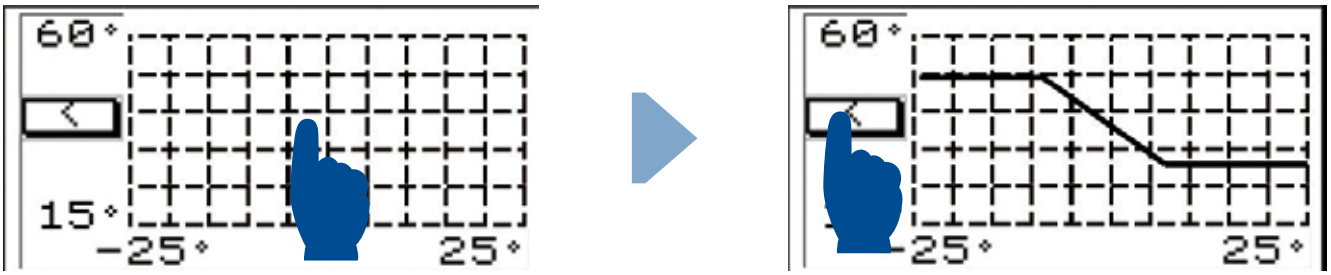
S0 = Compresseur 1.
S1 = Circulateur chauffage.
S2 = Circulateur capteur.
S3 = Sortie désactivée.
S4 = Relève ou Complément de chaudière.
S5 = Vanne 4 voies d'inversion de cycle ou commande module Freecooling.
S6 = Vanne 3 voies ECS.
S7 = Vannes 3 voies piscine.



Tension continue d'ouverture de la V3V mélangeuse proportionnelle seulement si la PAC est un modèle V4+, sinon tension = 00.00 Volts

Sortie désactivée

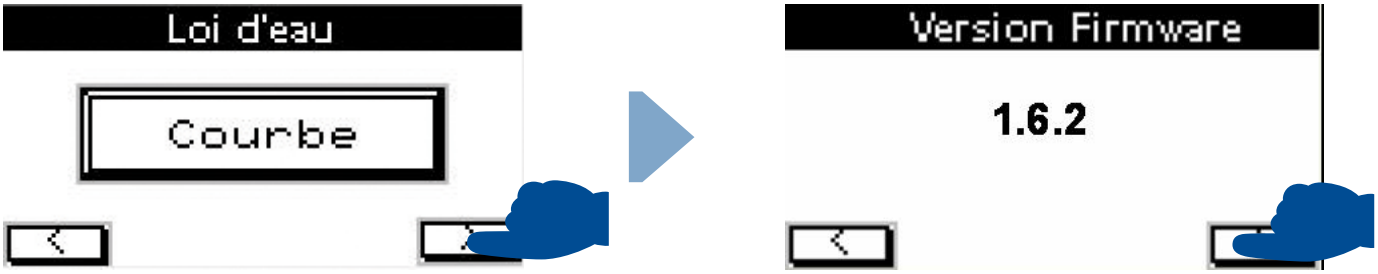




En touchant le quadrillage, la courbe se dessine.

Cette courbe n'est qu'a titre indicatif.

Puis revenir en arrière en touchant la touche retour page précédente. Pour finir vous pouvez visualiser la version du programme qui se trouve dans l'automate et dans l'écran.

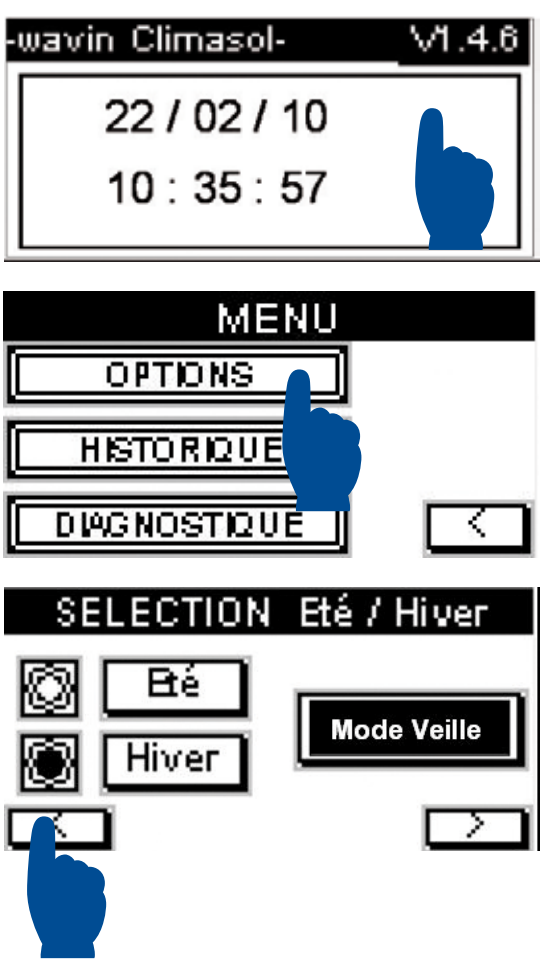


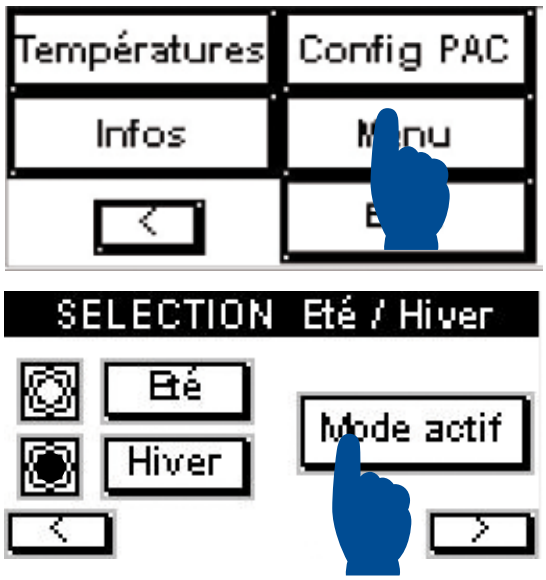
Puis revenir en arrière en touchant la touche retour page précédente, jusqu'à l'affichage de l'écran de la date et de l'heure.

A la fin de la saison de chauffage, les pompes à chaleur fonctionnant en chauffage seul, avec ou sans option piscine et / ou ECS, où le thermostat d'ambiance pilote la PAC en direct doivent être mises en mode veille.

Cette manipulation permet le fonctionnement du mode anti-gommage des pompes de circulation, et n'empêche pas le fonctionnement des options.

Pour les pompes à chaleur réversibles, il n'y a pas de mise en veille, la pompe à chaleur doit être basculée en mode été.





Puis revenir en arrière en touchant la touche retour page précédente, jusqu'à l'affichage de l'écran de la date et de l'heure.

Aucun remplacement annuel systématique de pièces n'est nécessaire à l'entretien du générateur.

Cependant, le condensateur de marche des compresseurs monophasé doit être systématiquement remplacé tous les 2 ans.

Une visite annuelle de contrôle préventif de l'installation, réalisée au début ou avant la saison de chauffe favorise la longévité et les performances du générateur.

Il est fortement recommandé de faire entretenir le générateur par un professionnel qualifié, et habilité pour la manipulation des fluides frigorigènes.

La souscription d'un contrat d'entretien permet d'avoir une garantie de 1 an sur les pièces et de 4 ans sur les compresseurs et écrans tactiles. Ce contrat doit être souscrit au plus tard 2 mois après la mise en service.

Les travaux d'entretien doivent être réalisés par un professionnel. L'entretien et le dépannage des circuits électriques doivent être réalisés par du personnel qualifié et habilité.

Toutes les interventions sur le circuit frigorifique doivent être réalisées sans exception par un frigoriste ou une station technique agréée.

Réseaux hydrauliques

Contrôler l'eau du réseau de chauffage, sa qualité, son pH et / ou autre suivant le type d'additif.

Lors de la visite annuelle, seront aussi réalisés les contrôles suivants (liste non limitative) :

- Vérifier les connexions électriques et resserrer les vis de connexion électrique des disjoncteurs, contacteurs, compresseurs, etc..

- Vérifier l'état des fils et des câbles, on ne doit voir aucun signe de surchauffe.

- Vérifier le bon fonctionnement de la pompe de puits ou de l'électrovanne ainsi que les pressions de service du plancher et les filtres.

- Vérifier le bon fonctionnement de la régulation qui pilote le générateur : thermostats, sondes, etc..

- Vérifier, si possible le bon fonctionnement des sécurités du générateur : HP/BP, contrôleurs de débit d'eau.

- Vérifier le bon fonctionnement des options éventuelles.

- D'une façon générale faire un contrôle visuel et auditif du générateur et remédier aux anomalies éventuelles.

- Vérifier les écarts de températures (départ/retour chauffage, départ/retour capteur, surchauffe, HP/BP, etc).

- Remplir la fiche d'entretien.

Si vous constatez une anomalie, sur un des deux réseaux (hydraulique ou frigorifique), demandez conseil à notre service technique avant toute intervention

RAPPEL DE CERTAINES REGLES DE SECURITE

Pour votre sécurité, veuillez lire attentivement les informations suivantes.

NE JAMAIS se servir des protections internes du générateur pour l'arrêter ou le mettre en marche. Elles ont une fonction de sécurité et doivent pouvoir se déclencher automatiquement.

NE JAMAIS verser de liquide sur la machine.

NE JAMAIS démarrer le générateur s'il n'est pas raccordé sur ses circuits hydrauliques et frigorifique.

NE JAMAIS raccorder le générateur sur un compteur électrique provisoire, ni sur une alimentation provisoire du voisinage, ni sur un groupe électrogène de chantier.

L'entretien doit être effectué par un technicien qualifié.

NOTRE SOCIETE DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DE NON RESPECT DES RECOMMANDATIONS RAPPELÉES DANS CETTE PAGE

Vous avez mis en route votre générateur mais il ne fonctionne pas. Voici une liste des symptômes les plus courants. Vérifier ces quelques points avant de contacter votre installateur ou votre station technique.

SYMPTOMES	SOLUTIONS
Le générateur ne s'allume pas	Vérifier que les disjoncteurs du tableau électrique général et de la pompe à chaleur sont bien enclenchés. Vérifier que l'interrupteur marche/arrêt est bien sur la position marche.
Au bout de 10 min le compresseur ne démarre pas	Vérifier que le thermostat d'ambiance est bien en demande, et que ses piles sont en bon état.
Le générateur fonctionne mais se coupe après quelques minutes.	Si la température est atteinte il est normal que le générateur s'arrête. Vérifier les consignes de la régulation et du thermostat d'ambiance.

Démontage de la carrosserie

Pour assurer une maintenance aisée et un accès le plus complet possible à l'ensemble des composants de la pompe à chaleur, les côtés de celle-ci sont démontables en dévissant les 6 vis allen par côté (cf fig. 1).

Pour accéder au tableau électrique, soulever la partie avant du tableau vers l'arrière par l'intermédiaire des charnières situées à l'arrière du tableau électrique, puis le basculer vers l'avant et utiliser la tringle pour le maintenir en position. (cf fig. 2).

Pour accéder à l'intérieur de la PAC, retirer la porte en dévissant les 2 vis de chaque côté avec une clef de 10 (cf fig. 2) et soulever la porte vers le haut à l'aide de la poignée.

Fig. 1

Fig. 2

Une fois que les côté, le capot du tableau électrique et la porte sont démontés, tous les composants principaux sont accessibles (cf fig. 3).

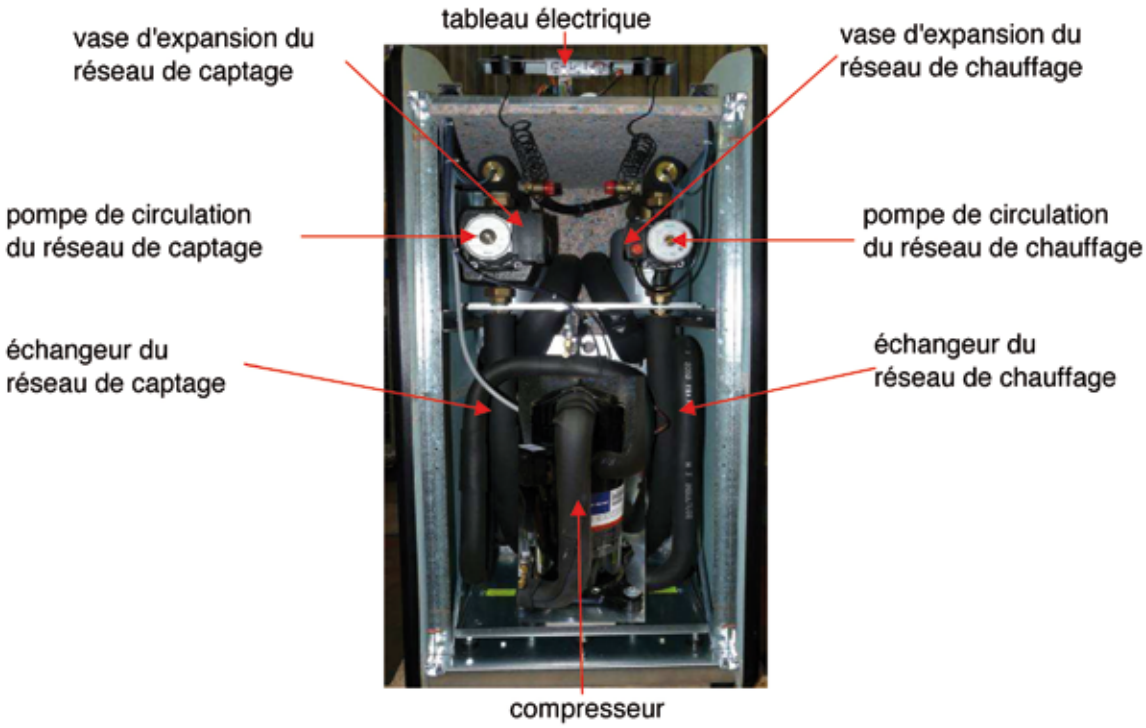


tableau électrique
vase d'expansion du réseau de captage
vase d'expansion du réseau de chauffage
pompe de circulation du réseau de captage
pompe de circulation du réseau de chauffage
échangeur du réseau de captage
échangeur du réseau de chauffage
compresseur

Fig. 3

ATTENTION, aucune intervention sur le circuit frigorifique ne doit être entreprise sans l'autorisation de notre service technique.

De plus ces interventions ne peuvent être réalisées que par des frigoristes ou stations techniques agréées et déclarées en préfecture.

wavin

Wavin France

Z.I. La Feuillouse
B.P. 5
03150 Varennes-sur-Allier
France
☎ + 33 (0)4 70 48 48 48
🖷 + 33 (0)4 70 45 21 51
www.wavin.fr

V/REFERENCES

N/RÉFÉRENCES

OBJET :

DATE :

La société **WAVIN France** dont le siège social se trouve ZI de la Feuillouse à **03150 VARENNES SUR ALLIER,**

Fabricant responsable de la mise sur le marché,

Déclare que les générateurs thermodynamiques (pompes à chaleur) :

Marque : **WAVIN – CLIMASOL**
Modèles : **GMF4 ou GMG4 ou GME4**

Sont conformes :

- aux exigences essentielles de santé et de sécurité édictées par les directives européennes suivantes :
  - Directive « Basse tension » 73/23/CEE,
  - Directive « Compatibilité électromagnétique » 89/336/CEE,
  - Directive « Equipements sous pression » 97/23/CE : Catégorie 1 Module A

- aux normes européennes harmonisées suivantes :
  - EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60730-1, EN 60730-2-18,
  - EN 50081-1, EN 55022, EN 50082-1, EN 61000-2/3/4/5/6/8/11, ENV 50024,
  - EN 1050.

Fait à Varennes sur Allier
Le 11 Juillet 2011

Directeur Général
Frédéric PARAYRE

PROVIDING ESSENTIALS FOR CHILDREN

R.C.S. Cusset B 837 150 424
S/RET 837 150 424 00039
CODE APE 2221Z
SIÈGE SOCIAL
03150 Varennes sur Allier
SAS au capital de 12 900 000

wavin

SYSTEME Climasol

Capterre V4

Manuel d'installation et d'entretien

Wavin, c'est aussi une gamme complète

Dans la maison
- L'évacuation des eaux usées
- L'eau chaude / l'eau froide
- Les planchers chauffants et rafraîchissants
- Les plafonds chauffants et rafraîchissants
- La géothermie et l'aérothermie

L'environnement de la maison
- L'évacuation des eaux pluviales
- La protection et le drainage des fondations

Les réseaux
- L'assainissement
- L'eau potable
- Le drainage Génie Civil
- Les gaines pour fibres optiques

Nos services techniques se tiennent à votre disposition pour vous fournir documents ou renseignements qui vous seraient nécessaires. Les informations dimensionnelles et dessins contenus dans l'ensemble de ce document ne sont donnés qu'à titre indicatif. Notre société se réserve la possibilité de modifier les caractéristiques des produits figurant dans la présente brochure. Avis important : Nous déclinons toute responsabilité en cas d'une utilisation de nos produits non conforme aux prescriptions des normes et à la destination indiquée sur nos documents commerciaux.

WAVIN Société par Actions Simplifiée au capital de 12.900.000 euros
Siège Social : 03150 Varennes sur Allier
RCS Cusset B 837 150 424 - SIRET 837 150 424 00039 - Code APE 2221Z

www.climasol.fr

wavin

Wavin France

ZI de Brais
5, rue Denis Papin
44600 Saint-Nazaire

Tél. : +33 (0)2 51 10 67 14
Fax : +33 (0)2 51 10 66 75

E-mail : climasol@wavin.fr

Conception : Wavin JGU 10/11 - Crédit photo : Wavin

Solutions for Essentials